

**« QUE S'EST-IL PASSE A FLAMANVILLE  
ET QUELS ENSEIGNEMENTS EN A-T-ON TIRES ? »  
JEUDI 1ER DECEMBRE 2022**

---

<b>SALLE/ADRESSE :</b>	Centre de congrès de Caen
<b>PARTICIPANTS :</b>	133 participants dans la salle, 206 sur YouTube
<b>DÉBUT &gt; FIN :</b>	19 heures à 21 heures 28

---

**Commission particulière du débat public (CPDP) :**

M.	Michel BADRÉ	CPDP
M.	Jean-Pierre CARRETON	CPDP
Mme	Carmen BOULEY DE SANTIAGO	CPDP
Mme	Juliette ROHDE	CPDP
Mme.	Sofia ALIAMET	WDPE

**Intervenant.es :**

M.	Nicolas ESCACH	Ville de Caen
Mme	Karine HERVIOU	IRSN
M.	Jean-Martin FOLZ	Auteur du rapport Folz
M.	Jean-Paul ALBERTINI	Cour des comptes
M.	Antoine MENAGER	EDF
M.	Alain TRANZER	EDF

## COMPTE RENDU DE RÉUNION :

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Bonsoir à toutes et à tous. Bienvenue à ce temps fort numéro 4 du débat public sur les nouveaux réacteurs nucléaires et le projet Penly. Ce soir, nous sommes là pour parler particulièrement d'un sujet, qui est le retour d'expérience de Flamanville. Avant de vous présenter le cadre de cette réunion, les objectifs, le déroulé, la façon dont les échanges vont se passer, je vais inviter Monsieur Escach, Maire adjoint à la ville durable de la ville de Caen, à me rejoindre et à faire un petit mot d'accueil.

### **M. Nicolas ESCACH, Maire adjoint à la ville durable de la ville de Caen**

Bonsoir à toutes et à tous. Merci d'être venus et d'avoir bravé à la fois le froid, le football et d'être là ce soir pour parler d'énergie. Merci également à vous d'être en ligne pour nous suivre. Je remercie très chaleureusement la CNDP et leurs partenaires d'avoir organisé ce débat ici à Caen, une région et une ville où cela a particulièrement du sens puisque nous avons une tradition de débats sur l'énergie. Nous avons à la fois une histoire riche et complexe autour de l'énergie et nous avons une responsabilité dans l'avenir sur des questions énergétiques à assumer.

C'est un point essentiel parce qu'il n'y a pas d'énergie parfaite, nous le savons, nous en débattons ce soir. Sans doute l'énergie parfaite est-elle celle qu'on ne consomme pas, mais pour autant, la transition ne se fera pas en un instant, elle ne se fera pas de manière binaire ou simple, il faudra composer avec des éléments complexes, avec des mixes énergétiques et je suis très heureux que cette question sorte du débat technique pour entrer dans un débat citoyen, un débat territorial, et qu'on adosse cette question à des retours d'expérience de territoires.

Ce soir, nous allons avoir des retours d'expérience multiples de notre territoire et je pense que c'est aussi une manière de pouvoir fédérer autour des transitions que de montrer que les transitions ne se font pas de la même manière partout et que de parler de notre territoire aussi, regarder notre territoire et en débattre aujourd'hui.

Je vous remercie. Nous attendons avec impatience les résultats qui seront donnés en février prochain. Profitons de cette soirée pour justement pouvoir parler de ce sujet qui est éminemment transversal.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Pour vous dire un mot, cela vient effectivement d'être dit, la réunion de ce soir se déroule ici au centre des congrès, mais aussi sur YouTube. Près de 400 personnes étaient inscrites pour suivre cette réunion. Je suis Sofia Aliamet, chargée par l'équipe du débat d'animer ce temps fort aux côtés de Jean-Pierre Carreton ici présent, de Michel Badré qui est le Président de la CPDP — la commission particulière du débat public — qui va aussi prendre la parole, et de Carmen Bouley de Santiago qui est à l'extérieur en train de recueillir les questionnements des publics et qui nous rejoindra tout à l'heure.

Il y a aussi une équipe en ligne qui mobilise mes collègues, Olivia Warion et Lola Lazaro, ainsi que deux membres de l'équipe du débat, Isabelle Barthe et Juliette Rohde qui est ici, qui viendra nous relayer tout à l'heure vos questions et vos observations. Sur YouTube, n'hésitez pas à partager vos questions, vos remarques, nous les relaierons lors des temps d'échange.

Ce soir, je l'ai dit tout à l'heure, nous sommes là pour parler de Flamanville en particulier. Le premier des objectifs était de recueillir les questions que vous vous posez sur le sujet du chantier de l'EPR de Flamanville.

Vous l'avez vu à l'entrée, on vous a déjà proposé de participer à ces échanges en posant des questions ou en faisant des observations sur des Post-its que nous relaierons tout à l'heure.

Bien sûr, nous aurons des temps d'échange lors de ce débat public. Nous allons avoir une présentation croisée et différents éclairages sur les retours d'expérience relatifs au chantier de Flamanville à travers une présentation de l'IRSN, de Monsieur Folz et de Monsieur Albertini de la Cour des comptes, mais je vais y revenir juste après.

Nous allons aussi bien sûr entendre EDF en tant que responsable du projet pour savoir quels sont les enseignements et le retour d'expérience qu'ils tirent du chantier de Flamanville et bien sûr avoir un temps d'échange avec vous pour recueillir toutes vos observations, vos questions et vos points de vue.

Je vais vous présenter le déroulé en quelques minutes. Nous sommes là dans un temps d'ouverture. Je vais passer la parole dans quelques instants à Monsieur Michel Badré qui va vous présenter la démarche de fact-checking (vérification des faits) qui est envisagée par la Commission du débat et nous entrerons un peu dans le sujet en vous contextualisant la question de Flamanville dans ce débat.

Nous aurons aussi un petit temps durant lequel nous ferons connaissance. Je vous inviterai   répondre à quelques questions pour savoir un peu d'où vous venez, à quel titre vous participez à cette réunion, etc. Nous aurons ensuite un temps d'introduction au sujet du retour d'expérience de Flamanville, à la fois à travers Michel Badré qui viendra parler de la démarche de clarification des controverses, qui est une démarche menée par l'équipe du débat et qui nous expliquera la façon dont le sujet Flamanville a été mis dans cette clarification des controverses, mais aussi, Carmen, que j'ai présentée tout à l'heure, qui viendra partager les Post-its et les questions que vous avez déjà posées sur ce sujet.

Nous aurons ensuite ces fameux regards croisés sur l'expérience de Flamanville avec un témoignage de l'IRSN, de la Cour des comptes et de Monsieur Folz, qui est auteur d'un rapport sur la construction de l'EPR de Flamanville, et nous prendrons quelques questions de compréhension pour savoir s'il y a des points qui n'ont pas été clairs et qui mériteraient d'être approfondis.

Nous entendrons ensuite EDF qui viendra expliquer la façon dont est pris en compte le retour d'expérience du chantier de Flamanville. Là, nous ouvrirons un temps d'échange plus long au cours duquel vous pourrez partager vos réactions, vos remarques, ainsi que les questions et les observations qui nous seraient parvenues depuis YouTube.

Enfin, nous essaierons de terminer cette réunion autour de 21 heures 30 en vous partageant un peu les perspectives à la suite de cette rencontre. Ceux et celles qui sont déjà venus savent que nous finissons les réunions avec un temps de pot convivial, un moment de partage tous ensemble.

Voici les règles du jeu générales. L'équipe du débat est soucieuse que ce débat se passe dans un cadre d'écoute, de bienveillance et d'accueil respectueux de la parole de toutes et tous, à la fois ici en salle, mais aussi en ligne. L'équipe du débat est bien sûr consciente que le sujet est conflictuel et clivant, mais elle est vraiment soucieuse que ces échanges se passent bien et que chacun et chacune puisse respecter la parole, y compris en ligne en évitant toute invective personnelle notamment.

Le débat public est aussi le temps durant lequel on fait le tour des arguments et de l'argumentation recueillie. Nous veillons à ce que vous puissiez partager vos arguments et vos points de vue, mais aussi à ce que ces propos soient clairs pour toutes et pour tous. Je vais donc inviter les intervenants et intervenantes à bien préciser les sigles, les acronymes, les schémas sur leurs présentations autant que possible. On sait que le sujet est technique, mais nous sommes aussi là pour essayer d'avoir un dialogue accessible.

Il y a des règles de respect de temps de parole qui s'appliquent aussi à moi-même et aux intervenants et intervenantes. Lors des temps d'échanges, nous vous proposerons donc d'avoir des temps de deux minutes. Je suis ce soir la gardienne du temps donc je jouerai ce rôle en vous le rappelant, et ce afin que nous puissions avoir les prises de parole les plus diversifiées possibles. Je veillerai aussi à ce qu'il y ait une parité dans la prise de parole donc Mesdames, n'hésitez pas.

Il y a également un principe de transparence. La réunion est enregistrée ce soir. Vous êtes invités à vous présenter tout simplement parce qu'elle fait l'objet d'une retranscription intégrale, c'est-à-dire un verbatim qui est mis en ligne sur le site du débat, et aussi parce qu'il y a un enregistrement vidéo qui sera aussi mis en ligne sur le site du débat. C'est un principe de transparence qui est très cher à la CNDP donc nous vous invitons à bien vous présenter lorsque vous parlez.

Enfin, la réunion de ce soir n'est qu'une modalit  parmi d'autres de ce débat public. Il y en a beaucoup d'autres et je vous invite volontiers à aller consulter le site du débat public pour les connaître. Il y a notamment un site participatif par exemple qui vous permet de poser vos questions et de déposer votre avis. Ici, il y a aussi une urne à l'entrée dans laquelle vous pouvez partager vos observations, vos remarques, poser vos questions si vous en avez. Il y a aussi une équipe de vidéo qui est là pour accueillir votre parole et vous filmer si vous souhaitez intervenir en vidéo.

Voilà un peu pour le cadre de cette réunion. Je vais maintenant passer la parole à Monsieur Badré qui est Président de la Commission particulière du débat public et qui va dire un mot de la démarche de fact-checking mise en place par la Commission.

### **M. Michel BADRE, Président de la Commission particulière du débat public**

Merci. Si vous le permettez, je vais d'abord vous souhaiter la bienvenue à tous en tant que responsable de l'équipe chargée du débat. Effectivement, cette première intervention porte sur ce que l'on appelle en bon français le «fact-checking», la vérification des affirmations faites en séance.

Pourquoi parlons-nous de cela maintenant? C'est parce qu'au cours des trois séances précédentes, nous avons eu beaucoup de demandes de participants physiquement présents ou en ligne, disant «il faut vérifier au fur et à mesure tout ce qui se dit parce qu'il y a des problèmes derrière». Je cite des exemples, puisque la plupart d'entre vous n'étaient pas à ces séances. La question était posée à propos des dépenses de gestion futures, des déchets ou du démantèlement des installations. Elle a été posée à propos de l'arrêt de Superphénix, elle a été posée à propos de la protection des installations contre les chutes d'avion. Nous avons eu un assez long échange à la dernière séance sur ce point.

Presque toujours, vous le voyez sur ces trois exemples, mais je pourrais en citer d'autres qui ont donné lieu à la même demande, les réponses font appel à des faits — un fait, c'est vérifiable et documentable — et elles font aussi appel à des interprétations parce qu'il y a des incertitudes, l'avenir n'est pas toujours gravé dans le marbre, il y a des regards différents que l'on peut porter sur des situations de contexte. C'est ce qui nous a amenés à réfléchir à ce que nous pouvions faire de façon solide et sérieuse, autre que de répondre au quart de tour à des demandes.

La première chose que nous nous sommes dite et que nous vous redisons, c'est qu'il y a déjà des outils qui sont mis en place pour vérifier ce qui se dit. Nous l'avons fait à la CPDP et le site du débat public. D'abord, par le système des questions et réponses, vous pouvez poser n'importe quelle question et nous essayons de vous répondre rapidement. Nous avons parlé de la clarification des controverses, nous y reviendrons. Nous parlerons tout à l'heure des rapports qui ont été remis par l'IRSN sur deux questions précises qu'on avait posées. Tout cela sert à éclairer le débat.

Une fois que l'on a dit cela, nous nous sommes dit qu'il restait tout de même des difficultés. Il y en a une qui est liée à notre rôle à nous, commission du débat public. Vous le savez, notre rôle n'est pas de dire si le projet d'EDF est bien ou pas et s'il doit être fait ou non. Notre rôle est d'assurer que le débat se déroule et permette l'expression de toutes les opinions, ce qui est un autre objectif.

En revanche, quand nous disons que nous avons une obligation de neutralité, cela ne veut pas dire qu'il faut tomber dans le relativisme et que toute information, même si elle repose sur du vide, doit être  coute e avec la même attention. Nous sommes donc confrontés à cette tension entre des situations ou des tendances qui ne se rejoignent pas facilement.

Tous ceux d'entre vous qui ont participé à des expériences d'expertise scientifique collective ou à de la relecture d'articles dans des revues à comité de relecture savent que ces exercices ne sont pas simples et que cela ne se tranche pas en deux minutes de dire qui a raison et qui a tort, en particulier lorsqu'il faut trouver des sources et argumenter une réponse là-dessus.

  partir de tout cela, nous nous sommes dit qu'il fallait quand même apporter une réponse à une question posée avec autant d'insistance et dont le fond est tout à fait entendable. Ce que nous avons décidé de mettre en place à partir de la séance d'aujourd'hui, même si c'est encore expérimental et que, s'il vous plaît, nous demandons votre indulgence et nous verrons en marchant si cela fonctionne bien, c'est de sélectionner, dans ce qui sera dit aujourd'hui en séance ou en ligne, ce qui nous paraît relever de cette démarche, de travailler dessus avec EDF et avec des opposants — en général il y aura les deux parties qui seront concernées — pour voir comment nous pouvons identifier les sources, vérifier si elles sont fiables et fournir notre réponse en quelques jours, et pas en quelques secondes comme cela se ferait en séance. C'est donc ce que nous allons essayer de faire et nous verrons à l'usage si cela fonctionne.

Je voudrais terminer sur un point qui fait le lien avec ce qu'a dit Sofia tout à l'heure. C'est que notre rôle est d'assurer que le débat se déroule normalement, que les différentes opinions s'expriment. S'il n'y avait pas d'opinions différentes à exprimer, il n'y aurait pas vraiment d'utilité à faire un débat. Tout cela doit se faire dans le respect de la charte de modération des expressions en ligne que vous pourrez trouver sur notre site et sans mise en cause individuelle des personnes ou de groupes de personnes. C'est pour cela que nous avons renforcé dès aujourd'hui la modération en ligne du débat, parce que nous avons estimé que c'était vraiment nécessaire. Nous avons la chance de vivre dans un pays où l'on peut avoir des opinions différentes et les dire. Nous souhaitons tous que cela puisse durer.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup Michel. Je vais maintenant passer la parole à Monsieur Carreton qui va un peu contextualiser la question de ce soir dans le débat. Vous avez la parole.

### **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci. Bonsoir mesdames et messieurs. Quel est le cadre dans lequel se déroule ce débat et dans quel contexte général ? Le premier point important est que la stratégie nationale bas carbone a pour objectif l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. C'est un objectif national important.

Je vais vous donner deux chiffres. Sur la consommation d'énergie finale en France, près de 65 % est d'origine fossile. Environ 25 % de cette énergie finale est de l'électricité. Aux deux tiers, cette électricité est produite à partir de l'énergie nucléaire.

Quelle stratégie est possible pour essayer d'atteindre ces objectifs ? Le premier levier est d'agir sur la demande, c'est-à-dire faire de la sobriété et de l'efficacité énergétique. L'objectif est ambitieux. Il s'agit de baisser la consommation d'énergie finale du pays de 40 %.

L'autre moyen est de passer des énergies fossiles à l'électricité bas carbone. Enfin, pour augmenter cette consommation d'électricité, il faut choisir un mix électrique. L , quelle est la place pour les énergies renouvelables et quelle est la place pour le nucléaire ?

Nous avons quatre mois pour débattre de ce sujet. Vous avez là le schéma avec les dix questions. Aujourd'hui, nous sommes à la question numéro 4 et nous avons traité auparavant la question numéro 2. La question numéro 2 est importante. Elle concerne l'opportunité de faire ce nouveau programme nucléaire. Cette question, nous en avons discuté à Paris il y a quelques semaines. Il y a eu la présentation des différents scénarios de mixes électriques qui étaient possibles, avec du renouvelable et du nucléaire jusqu'à uniquement du renouvelable.

Nous n'avons pas du tout soldé le débat sur cette question. Elle reste en filigrane tout le long de notre débat et tous les  v nements importants du débat vont permettre d'amener des éléments à la réflexion sur cette question importante, et ce jusqu'à la question numéro 10 qui sera la clôture du débat.

La semaine dernière nous avons traité de la question 3. La question était « qu'est-ce que l'EPR2 et peut-on faire du nucléaire autrement ? ». Nous avons eu une présentation détaillée et précise par le maître d'ouvrage du réacteur EPR2. Nous avons eu la description des travaux de l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire sur les options de sûreté de ce réacteur et l'avis d'une association, l'association Global Chance. Pour décrire l'EPR2, le maître d'ouvrage a déjà un peu abordé le retour d'expérience de l'EPR sur la conception et l'impact sur la conception de l'EPR2.

Ensuite, le deuxième temps sur cette question était les alternatives nucléaires à ce réacteur. Là, nous avons discuté de la troisième génération de réacteurs, la génération de l'EPR2, quant à savoir ce qui se fait ailleurs dans le monde, quels types de réacteurs sont construits ou en service. Nous avons abordé les petits réacteurs modulaires qui sont en développement et la quatrième génération qui est peut-être pour un futur un peu plus lointain.

Là-dessus, nous avons eu la vision de l'IRSN et la vision de la Société française de l'énergie nucléaire.

Nous sommes aujourd'hui sur la question 4. Le sujet est le suivant. « Que s'est-il passé à Flamanville et quels enseignements en a-t-on tirés ? » Nous allons regarder ce retour d'expérience sous trois angles. Le premier est un angle technique. Quelles difficultés techniques a rencontrées le maître d'ouvrage dans ce projet ? Quelles sont les difficultés qui peuvent être liées à la gestion du projet et à son organisation et son management ? La conséquence de tout cela, c'est peut-être la dérive en termes de coûts et de calendrier.

Comme l'a dit Sofia, nous aurons trois présentations basées sur trois rapports : un rapport de l'IRSN, un rapport de Monsieur Folz et un rapport de la Cour des comptes.

Les trois composantes du retour d'expérience dont je vous ai parlé sont étroitement liées, donc derrière, le maître d'ouvrage aura un temps de réponse pour présenter les enseignements qu'il en a tirés et les solutions qu'il envisage si ce projet est validé et décidé. Nous aurons là, comme l'a dit Sofia, ensuite un temps d'échange un peu important.

Toutes les questions du débat sont liées les unes aux autres. La question 4 est étroitement liée à la question 5 qui va juste suivre et qui va traiter de l'impact du projet Penly 2 sur son environnement. Dans cet impact, il y aura forcément l'impact du chantier.

Ensuite, il y aura une question qui traitera de l'emploi et de la formation localement et au niveau national. On voit bien que derrière, il y a la notion de compétences.

Enfin, les questions économiques et financières seront traitées en détail lors de l' v nement numéro 7. Aujourd'hui, nous allons aborder le retour d'expérience et dans cette question numéro 7 nous irons un peu plus loin sur ce qui peut être envisagé dans le futur.

Merci. Vous avez ici l'environnement de cette question. Nous pouvons poursuivre.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci. Nous sommes trop nombreux pour faire un tour de table, mais nous voulions tout de même vous proposer un moyen de faire connaissance. Pour ceux et celles qui ont déjà participé, vous savez de quoi je parle. Nous allons vous proposer de réagir à main levée à une série de questions donc si vous êtes concernés, n'hésitez pas à lever la main.

La première question que je vais vous poser est la suivante.

Est-ce que certains ou certaines d'entre vous ont déjà participé au débat public, soit à un temps fort soit par exemple sur le site participatif du débat ?

Qui a déjà participé à ce débat public ?

Qui parmi vous travaille dans le domaine énergétique ?

Y a-t-il dans la salle des élus ?

Certains ou certaines d'entre vous sont-ils membres d'une organisation syndicale ?

Certains ou certaines d'entre vous sont-ils engagés dans une association ?

Certains ou certaines n'ont-ils pas levé la main ? Nous pouvons donc en déduire que vous participez à un autre titre.

La deuxième question que nous souhaitons vous poser est de savoir comment vous avez entendu parler de Flamanville. Est-ce par la presse ?

Est-ce par les commissions locales d'information qui informent autour des questions du nucléaire ?

Est-ce du bouche-à-oreille, par des proches ou des discussions dans votre entourage ?

Est-ce dans le cadre de votre mission au travail que vous avez entendu parler de l'EPR de Flamanville ?

Certains ou certaines d'entre vous n'auraient-ils pas entendu parler de l'EPR de Flamanville et viennent ici ne connaissant pas le sujet ? Je dis cela en connaissance de cause parce que nous avons été à la rencontre d'habitants à Paris,   Dieppe et à Marseille et je vais inviter la régie à passer le micro-trottoir, vous allez voir que certains et certaines ne connaissaient pas l'EPR de Flamanville.

Diffusion d'une vidéo.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Voilà donc une petite vidéo micro-trottoir parce que le débat public s'adresse aussi aux personnes qui ne connaissent pas le sujet et qui seraient intéressées pour en savoir plus.

Je vais maintenant inviter Michel Badré à nous parler de la clarification des controverses. C'est une démarche menée par la Commission du débat, pour précisément savoir ce qui s'est dit sur Flamanville dans cette clarification des controverses.

### **M. Michel BADRE, Président de la Commission particulière du débat public**

Merci. Je reprends la parole sur un deuxième sujet qui a aussi provoqué quelques réactions lorsque nous avons publié nos documents, donc il paraît utile d'expliquer exactement à quoi servait ce document.

D'abord, qu'est-ce que la clarification des controverses ? C'est le terme consacré depuis le débat sur les déchets nucléaires qui a eu lieu en 2019. Son objectif est de rendre compréhensibles les arguments présents sur les questions controversées.

Ce n'est surtout pas de les trancher et de dire qui a raison et qui a tort, c'est de dire quels sont les arguments présents et ce n'est pas la même chose.

Pour cela, nous avons utilisé cette fois-ci comme la fois précédente une méthode consistant à réunir des acteurs techniques impliqués dans le sujet dont nous savions a priori que parmi eux, il y en avait qui étaient plutôt favorables au nucléaire et d'autres qui étaient plutôt défavorables, et à identifier avec eux les questions controversées. C'était la première étape, c'est-à-dire d'identifier les questions sur lesquelles ils n'étaient pas d'accord entre eux et leur demander de se mettre d'accord pour dire quelles sont ces questions. C'est la première étape, elle est assez facile et nous l'avons franchie sans trop de mal dans notre cas.

Ensuite, il s'agissait de leur faire exprimer leurs arguments de façon assez scolaire et très précise, par écrit avec un format imposé, de recueillir ensuite les contre-arguments. On redistribue les arguments de premier cycle et on fait exprimer par tout le monde en quoi ils ne sont pas d'accord avec ce qui a été écrit, et ensuite, les organisateurs de l'exercice, c'est-à-dire nous, établissons non pas une synthèse parce que cela laisse croire que nous avons trouvé ce qui était vrai et ce qui n'était pas vrai dans ce qui était dit, mais un recueil de ces échanges sans chercher ni à les lisser ni à trouver des compromis, mais en cherchant à rendre accessibles par des non-professionnels les arguments utilisés.

Pour cela, dans le cas particulier, nous avons pris contact au départ avec douze organisations que nous avons choisies parce que leur expertise était connue. On nous a dit qu'il y en avait qui avaient été oubliées. Il y a deux autres organisations qui se sont présentées en disant « nous voudrions y être », elles avaient tout à fait les qualifications voulues donc nous avons accepté. Ensuite, sur ces quatorze, il n'y en a finalement que huit qui sont entrées dans l'exercice et qui ont fourni des documents.

Les documents, qui sont accessibles sur le site du débat, vous permettent de voir ce que cela a donné. J'insiste sur le fait que c'est une donnée d'entrée du débat, ce n'est pas le débat. C'est quelque chose qui peut être utilisé, qui peut être critiqué, c'est fait pour cela, mais cela doit servir à alimenter la suite des échanges.

J'en viens maintenant à notre sujet du jour. Je disais qu'il y avait sept questions qui avaient été identifiées. Il y en a une des sept qui portait précisément sur le retour d'expérience de Flamanville et des autres EPR, notamment en Chine et en Finlande.

Dans le cas particulier, je passe un peu rapidement parce que ce n'est pas le chapitre qui a donné lieu au plus d'échanges, mais vous trouverez facilement dans le document le détail des arguments qui ont été présentés. En gros, sur le transparent que vous avez à l'écran, il est apparu qu'il y avait quatre sujets qui donnaient vraiment lieu à des divergences fortes et à des argumentations différentes.

Le premier était celui du temps de retour. Peut-on parler d'un retour d'expérience réel alors qu'en particulier en Chine et en Finlande on est encore en période de rodage ou de balbutiements ? En Grande-Bretagne ce n'est pas encore commencé, à Flamanville non plus, donc peut-on vraiment parler d'un retour d'expérience ? Que peut-on tirer de ce qui a été fait ? Est-ce un sujet solide ?

Deuxièmement, il y a plusieurs questions techniques qui sont apparues là-dedans. Elles sont également détaillées dans le document et je vous y renvoie. Il y a bien sûr la question de la corrosion sous contrainte sur les réacteurs de deuxième génération existants et les réponses apportées à ce phénomène. Là, ce ne sont pas les EPR qui sont en cause parce qu'ils n'existent pas encore.

Il y a également deux questions techniques qui sont ressorties assez fortement, l'une sur les fluctuations de débit du liquide caloporteur et l'autre sur les flux neutroniques dans le cœur du réacteur et la façon dont ces questions étaient traitées.



Enfin, le troisième sujet était la place et les suites données aux avis de l'Autorité de sûreté nucléaire et de l'IRSN, parce que ces avis ne sont pas encore tous fournis, et c'est normal puisque la procédure d'instruction de ces EPR est en cours, si la décision en est prise, et ensuite, il y a une contestation sur un point précis d'un des avis de l'ASN qui est exposée dans le document.

Enfin, le dernier point sera évoqué tout à l'heure, je pense, par EDF. Il s'agit de la crédibilité du plan de mise en œuvre faisant suite à tout ce retour d'expérience.

Je précise, puisque la question nous a été posée, que par hypothèse, nous avons sorti les questions économiques de l'exercice parce qu'elles sont très vastes et que les participants du groupe n'étaient sans doute pas les bons pour traiter cela.

Voilà donc, en fond de décor, ce qui a été fait dans cet exercice.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup, Michel. Je vais maintenant inviter Carmen Bouley de Santiago, qui est aussi membre de l'équipe du débat et de la Commission particulière du débat public à nous rejoindre parce qu'elle va commencer à nous dresser un peu le panorama des questions recueillies. Certains et certaines d'entre vous ont pu poser leurs questions sur des Post-its à l'entrée, donc Carmen, nous t'écoutons.

### **Mme Carmen BOULEY DE SANTIAGO, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci. Pour celles et ceux qui se sont livrés.es à l'exercice, nous avons récupéré une quarantaine de questions et d'autres formes d'expression qui sont plutôt des interpellations ou des avis, mais aussi des recommandations de lecture. Parmi les quarante questions posées, nous avons essayé de faire un exercice de catégorisation. Ce n'est jamais parfait, mais je vous présente un peu les questions comme elles viennent.

Il y a des questions qui portent sur l'organisation, des questions qui portent sur les finances, d'autres sur la technique et le contrôle technique, d'autres sur le lien entre la temporalité, le temps, l'action et la prise de décision. Enfin, il y a deux autres types de questions qui demandent d'une part quelle est la prise en compte des différents rapports sur Flamanville et qui posent d'autre part des questionnements sur les responsabilités de décideurs politiques et industriels suite au retour d'expérience de Flamanville.

Je peux peut-être illustrer ces différentes catégories avec des questions. Sur le volet organisationnel, nous avons par exemple la question suivante. « Comment l'exploitant va-t-il gérer la complexité des installations avec les compétences de ses équipes ? »

D'autres questionnements sont plutôt sur l'organisation sociale du chantier. « Quel accueil ? Quelles formations ? Quelle valorisation des salariés ? »

Sur le volet financier, nous avons une question-interpellation. « Jusqu'à quand va-t-on tolérer des délais et des coûts explosés alors que la France fait face à des défis financiers énormes ? »

Sur le volet technique, nous avons des questions très précises et d'autres un peu plus larges. Par exemple, il y a la question suivante. « Pourquoi n'y a-t-il pas d'alternative au principe d'exclusion de rupture ? ».

Sur les questions temporelles, il y en a qui posent la question de savoir si, finalement, nous avons assez de recul sur Flamanville. Le retour d'expérience est-il vraiment complet ou aurions-nous besoin de plus de temps ? Il y a par exemple la question suivante. « Comment peut-on affirmer que le retour d'expérience de Flamanville est utile pour les EPR2 alors qu'il s'agit de prototypes ? » « Pourquoi l'EPR2 alors qu'on ne connaît pas encore la moitié des problèmes que pose l'EPR de Flamanville ? ».

Sinon, il y a pas mal de questions sur le rapport de la Cour des comptes qui est, je cite, « extrêmement sévère ». « Comment en tiendra-t-on compte dans cette filière surendettée ? »

Ensuite, il y a des questions qui s'adressent plutôt au maître d'œuvre et je propose, dans notre temps d'échange, que si elles ne sont pas abordées nous puissions revenir vers elles. Pour les autres questions qui ne sont pas directement liées à la problématique d'aujourd'hui, j'invite les autrices et les auteurs à soit les mettre sur la plateforme participative, soit les mettre dans l'urne à la sortie du débat.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup, Carmen. Nous voyons que le débat est ouvert et qu'il y a déjà pas mal de matière pour nourrir les échanges donc merci beaucoup. Nous y reviendrons plus tard parce que, comme l'a dit Carmen, elle viendra relayer des questions lors des temps d'échange s'il y en a certaines que nous n'avons pas encore abordées. Nous dresserons un petit bilan en fin de réunion pour voir ce que la réunion a permis d'aborder ou pas.

Je vais maintenant inviter les trois intervenants et intervenantes à venir nous rejoindre à la tribune. Nous allons avoir un temps de présentations croisées sur les retours d'expérience de Flamanville et nous allons commencer par vous, Madame Herviou. Bonsoir, vous êtes Directrice générale adjointe de l'IRSN. L'IRSN est l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. C'est vraiment l'expert public, en France, de la sûreté autour des installations nucléaires.

Vous avez la parole. Je précise que tous les intervenants et intervenantes ont un temps d'environ dix minutes pour leur présentation.

### **Mme Karine HERVIOU, Directrice générale adjointe de l'IRSN**

Merci. L'IRSN est effectivement l'expert public du risque radiologique et nucléaire. Il est en soutien aux pouvoirs publics avec pour mission la protection du public contre l'usage des rayonnements ionisants et de la radioactivité naturelle.

La réglementation française stipule clairement que c'est l'exploitant des installations nucléaires qui est au premier chef responsable de la sûreté. C'est donc à lui de prendre l'ensemble des dispositions organisationnelles, techniques et humaines pour mener à bien ses projets, réaliser une conception de qualité et réaliser les équipements, construire une installation avec la qualité voulue.

Malheureusement, le retour d'expérience nous le montre, il y a parfois des anomalies qui peuvent apparaître, ce que l'on appelle des écarts. Pour piéger ces écarts, les exploitants doivent également mettre en place des dispositions, des systèmes de surveillance, qui sont déjà au niveau du fabricant lorsqu'un nouveau chantier se construit, mais EDF est responsable de la surveillance et donc il met en place ces dispositions pour être en mesure de démontrer à l'Autorité de sûreté nucléaire la qualité de réalisation de ces installations.

Cette surveillance, il l'exerce tout au long du chantier. Il vérifie la conformité de l'ensemble des pièces du chantier. Soit c'est conforme et il aura simplement à justifier auprès de l'Autorité de sûreté que c'est le cas, soit ce n'est pas conforme et il doit déclarer un écart lorsque cela touche un équipement qui est important pour la sûreté.

Il en a découvert un certain nombre dans le cadre du chantier de Flamanville, certains dans des délais courts, d'autres dans des délais beaucoup plus longs, ce qui peut poser problème parce que parfois il y a des opérations irréversibles qui ont eu lieu et qui donc reposent question sur la remise en conformité de l'installation.

Je voudrais signaler aussi qu'il y a eu un effort particulier de l'Autorité de sûreté nucléaire sur le chantier de Flamanville avec à peu près 24 inspections tous les ans justement pour contrôler le chantier. C'est le rôle de l'Autorité de sûreté.

Elle contrôle le chantier et inspecte régulièrement, avec parfois même un arrêt des chantiers provoqué par l'Autorité de sûreté jusqu'à r sistions ou dispositions définies par EDF pour corriger sa façon de faire.

En cas d'écart, EDF doit le déclarer à l'Autorité de sûreté, il doit le caractériser, c'est-à-dire identifier l'ensemble des causes et également voir s'il ne s'est pas produit ailleurs. Ensuite, il propose un traitement à cet écart. Soit il propose une remise en conformité, soit une remise en conformité n'est pas possible de son point de vue ou n'est pas souhaitable, et il va essayer de justifier que la sûreté est assurée malgré l'écart voire de proposer quelques dispositions compensatoires.

Ces dossiers font l'objet d'une expertise systématique par l'IRSN, parfois aussi par l'ASN sur les équipements à eau sous pression, donc l'IRSN rend un avis à l'ASN sur l'acceptation si c'est un maintien en l'état qui est demandé par EDF et éventuellement une demande de remise en conformité. Tout cela va venir nourrir le retour d'expérience.

Comme vous le savez, il y a quelques réacteurs EPR dans le monde qui sont encore en cours de construction ou qui ont déjà démarré. C'est le cas des réacteurs finlandais Olkiluoto 3, également de deux réacteurs sur Taishan en Chine qui ont démarré, et de deux réacteurs en cours de construction sur le site Hinkley Point C au Royaume-Uni.

Les autorités de sûreté de ces différents projets parlent entre elles depuis des années. Il y a des réunions très régulières où l'on partage, finalement, ce que l'on retire de nos expertises, les décisions qui sont prises. Il y a également un partage des inspections et des résultats des inspections. Le retour d'expérience est un facteur clé pour progresser et il est évident qu'EDF devra tenir compte du retour d'expérience déjà acquis ou à venir pour le projet EPR2.

J'ai choisi trois exemples techniques de retour d'expérience. Vous avez, dans le rapport de l'IRSN, une synthèse de l'ensemble des écarts marquants sur le projet.  videmment, je n'ai pas le temps de les détailler tous en quelques minutes. J'en ai choisi trois.

Le premier concerne les calottes de la cuve du réacteur, la partie haute au niveau du couvercle et la partie basse. C'est un équipement qui est dit « en exclusion de rupture ». Nous venons d'en parler. Cela veut dire qu'EDF n'a pas à mettre de dispositions pour faire face à une rupture de cet équipement. Pour que ce soit acceptable, il faut qu'ils mettent des dispositions complémentaires qui garantissent une qualité de réalisation exceptionnelle et également un suivi en service, c'est-à-dire des contrôles tout au long de la durée de l'installation pour vérifier qu'il n'y a pas du tout d'endommagement et d'évolution défavorable de l'équipement.

Cette démarche d'exclusion de rupture conduit à un niveau d'exigence particulièrement élevé sur la conception, mais également sur la qualité de la réalisation, exigences qui n'ont pas toujours été respectées pour le cas des calottes de Flamanville.

Que s'est-il passé ? Le procédé de fabrication des cuves a évolué avec l'EPR, puisqu'on avait une cuve de volume plus important que sur le réacteur du parc, donc il y a eu des incertitudes liées à un excès de carbone au niveau de l'acier. Vous voyez en bas du schéma le processus de fabrication. Au moment du refroidissement du lingot, il y a eu une accumulation du carbone de façon inhomogène et cette partie avec excès de carbone, lors de la fabrication des calottes de cuve, est rest e, elle n'a pas été supprimée.

EDF a choisi de maintenir, de ne pas remettre en conformité, c'est-à-dire de ne pas refaire la cuve qui était déjà en place sur le site. C'est une anomalie qui a été révélée assez tardivement. Il a donc d  justifier l'acceptabilité de ce maintien en l' tat. Il a donc sacrifié trois calottes de cuve équivalentes pour faire un grand nombre de tests, plus de mille tests permettant de vérifier que les propriétés mécaniques de ces calottes étaient suffisantes pour permettre la mise en service et l'utilisation de cette cuve tout au long de la durée de fonctionnement de Flamanville.

L'IRSN et l'ASN ont expertisé ce dossier et ont effectivement conclu à l'aptitude au service des calottes de cuve moyennant un renforcement des contrôles en service. La faisabilité de ces contrôles était acquise pour la calotte de fond de cuve, elle ne l'était pas pour le couvercle de cuve, ce qui a conduit l'Autorité de sûreté nucléaire à demander le changement du couvercle de cuve qui est prévu, normalement, en 2024.

Ce retour d'expérience est donc bien évidemment pris en compte et va être pris en compte pour le réacteur EPR2, et l'Autorité de sûreté y veillera.

Le deuxième exemple est celui des tuyauteries principales vapeur, c'est-à-dire les tuyauteries qui permettent l'évacuation de la vapeur générée au niveau des gros échangeurs de chaleur et qui va permettre de faire tourner la turbine. Là aussi, ce sont des tuyauteries qui ont une exigence d'exclusion de rupture, donc un niveau de qualité requis très important. Là, EDF a fait part de deux anomalies. C'était tout d'abord un écart lié à la non-transmission des exigences au fabricant, c'est-à-dire que le niveau de qualité visé n'a pas été spécifié au fabricant.

Dans un deuxième temps, EDF a relevé dans le cadre de son programme de surveillance des défauts sur les soudures. Il y a donc là à nouveau un dossier important avec une proposition d'EDF de remettre en conformité un certain nombre de soudures. Par contre, pour quelques soudures particulièrement inaccessibles, il y a eu un souhait de l'exploitant de maintien en l'état de ces soudures.

L'IRSN et l'ASN ont expertisé ces dossiers et la décision a été une reprise complète des soudures, ce qui a évidemment généré un retard important sur le projet, quelque chose qui se poursuit. C'est donc là aussi un retour d'expérience à tirer sur l'EPR2 en termes de préparation, de réalisation, de règles de l'art sur la réalisation de ces soudures.

Le dernier exemple, pour terminer, et j'ai vu que c'était cité dans les controverses, est le retour d'expérience cette fois-ci d'exploitation du réacteur de Taishan 1 qui doit évidemment être pris en compte pour l'EPR Flamanville, si possible avant le démarrage, et bien évidemment sur l'EPR2. C'est le phénomène d'oscillation latérale des assemblages. En fait, vous avez les assemblages qui bougent dans le cœur, ce qui conduit à des fluctuations du flux neutronique.

La cause, c'est en fait la conception de la cuve qui est un peu particulière par rapport aux réacteurs existants. Vous voyez à droite le fond de la cuve d'un réacteur existant où il y a une instrumentation qui passe par le fond de cuve avec des pénétrations de fond de cuve. Ces structures vont permettre d'homogénéiser le débit d'eau qui va entrer dans le cœur pour refroidir les assemblages combustibles.

Vous avez sur la gauche le schéma de la cuve de l'EPR Flamanville, qui est beaucoup plus vide parce qu'il n'y a pas de traversée de fond de cuve, ce qui est une réelle avancée pour la sûreté parce qu'il n'y a pas de risque de brèche par le fond de cuve, mais qui conduit justement à modifier l'hydraulique de fond de cuve. Là, l'ASN a demandé à EDF de modifier cette conception au plus vite pour l'EPR Flamanville et bien sûr pour l'EPR2.

Pour terminer, il y a des enseignements riches à tirer et d'autres à venir vraisemblablement avec l'exploitation de ces réacteurs en termes d'organisation de projets, de choix de conception, de procédés de fabrication et bien évidemment de surveillance.

### **Mme Sofia ALIAMEY, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup et merci également pour le respect du temps. Je vais maintenant donner la parole à Monsieur Folz. Vous êtes ancien Président-Directeur général du groupe PSA Citroën et en 2019, le Président d'EDF vous a confié la mission d'écrire un rapport sur la construction de l'EPR de Flamanville. Nous vous écoutons pour une dizaine de minutes.

## M. Jean-Martin FOLZ, auteur du rapport Folz

Bonsoir. Effectivement, en 2019, le ministre de l'Économie a chargé le Président d'EDF de lui présenter un rapport sur la situation de l'EPR de Flamanville. À l'époque, le Président d'EDF a considéré qu'un œil neuf et extérieur à l'entreprise était le bienvenu et c'est la raison pour laquelle j'ai donc examiné les difficultés de construction du réacteur de Flamanville et déposé un rapport en octobre 2019. Ce rapport a été présenté à la presse par Bruno Lemaire, Ministre de l'Économie, et Élisabeth Borne qui était à l'époque ministre de la Transition écologique. Il a été rendu public et je crois qu'il est disponible sur le site de la Commission particulière.

Pour vous donner le contexte, au moment où ce rapport m'a été demandé, les prévisions de coûts et de délais de construction de l'EPR de Flamanville avaient déjà beaucoup dérivé par rapport aux annonces faites lors de l'engagement du projet. Les coûts avaient plus que triplé pour atteindre 12,4 milliards d'euros et les délais étaient passés de 4,5 ans initialement prévus à plus de 15 ans. À ce moment-là, nous venions d'apprendre les difficultés sur les soudures de traversées que vient d'évoquer Madame Herviou.

J'ai regroupé dans ce rapport les raisons que j'avais trouvées pour ces différentes dérives et je vais essayer de vous les présenter rapidement en neuf chapitres. Tout d'abord, il apparaît que les estimations initiales qui avaient été faites étaient en fait largement irréalistes. Par exemple, les délais de construction étaient sensiblement plus courts que ceux observés pour le réacteur de la génération précédente alors que l'EPR de Flamanville était une tête de série.

D'autre part, la taille et la complexité de l'EPR ont été largement sous-estimées. Il n'y a pas à proprement parler de bouleversement technologique dans l'EPR par rapport aux réacteurs des générations précédentes, mais l'EPR est plus gros et plus complexe que les réacteurs précédents. Je vais vous donner quelques chiffres pour illustrer cela. Vous les avez certainement en tête, mais cela montre bien l'ampleur du sujet. Il faut 400 000 tonnes de béton, 150 kilomètres de tuyauterie, 15 000 vannes, 400 kilomètres de câble, et je pourrais continuer comme cela.

Forcément, pour un enjeu aussi lourd, la gouvernance du projet a été à mon avis inadéquate. Il n'y a pas eu de distinction claire entre le maître d'ouvrage — celui qui définit le besoin — et le maître d'œuvre — celui qui réalise le projet. Il n'y a pas eu de chef de projet à plein temps pendant très longtemps, jusqu'en 2015, et il n'y a pas eu de suivi approprié de ce projet par les instances dirigeantes de l'entreprise.

Quant à l'équipe de projet elle-même, celle-ci n'a pas disposé des moyens modernes de gestion d'un projet de cette envergure. La maquette numérique était incomplète, il n'y avait pas de planning partagé avec les entreprises contractantes, pas de gestion prévisionnelle des coûts à terminaison, pas assez de présence physique sur le chantier.

Dans le domaine des études, les équipes d'ingénierie, qu'elles soient celles d'EDF, d'Areva ou des sous-traitants de premier rang ont été mal coordonnées et ont eu beaucoup de mal à coopérer faute d'une organisation claire et faute quelquefois d'une certaine bonne volonté.

Ces études n'étaient manifestement pas assez avancées au lancement de la construction. Alors que la direction du projet estimait qu'il restait 3 millions d'heures d'études à faire au moment où a été coulé le premier béton, c'est en réalité plus de 20 millions d'heures dont on parlait en 2019. Cette insuffisance d'études préalables, mais aussi la progression des études de sûreté et les aléas de chantier, ont entraîné plus de 4 500 modifications du design détaillé du projet avec leurs conséquences sur les coûts, sur les délais et sur les relations avec les entreprises.

Par ailleurs, l'évolution pendant la période de construction de plusieurs réglementations, et en particulier celles applicables aux équipements sous-pression, a nécessité de nombreuses adaptations et modifications des campagnes de qualification des matériels qui ont eu de lourdes conséquences en termes de reprise et de délais.

débat public organisé par

Sur un autre plan, les relations avec les entreprises contractantes n'ont pas été satisfaisantes. Les contrats au forfait, souvent très sous-estimés, ont entraîné des réévaluations et renégociations permanentes et par voie de conséquence, un certain manque d'engagement des partenaires du chantier. Il faut ici en particulier mentionner les relations très difficiles entre EDF et son premier fournisseur Areva, qui était à l'époque aussi son concurrent.

Enfin, et peut-être surtout, il faut souligner la perte de compétences des acteurs du projet. La dernière mise en chantier d'une centrale nucléaire, celle de Civaux, remonte à 1991. C'est donc seize ans plus tard, à la mise en chantier de Flamanville, que l'on constate malheureusement les conséquences des départs en retraite et de l'absence d'entretien de certaines expertises. C'est le cas pour EDF, c'est le cas pour les industriels fabriquant des composants nucléaires comme pour les organismes de contrôle.

Le cas le plus manifeste de perte de compétences est celui du soudage. Un nombre considérable de soudures reconnues défectueuses et nécessitant des réparations parfois très lourdes illustre bien la grave pénurie de soudeurs qualifiés.

J'en viens maintenant à la conclusion de ce rapport. Je voudrais d'abord souligner que les très lourdes difficultés de la construction de l'EPR de Flamanville relèvent à mon sens essentiellement de problèmes d'organisation et de compétences. Pour moi, ces difficultés ne remettent pas en cause le concept et la technologie de l'EPR. C'est donc sur ces questions d'organisation et de compétences que portent les principales recommandations de mon rapport. Ces recommandations ont été faites pour la suite de l'EPR de Flamanville, mais surtout pour d'éventuels futurs EPR s'ils devaient être décidés.

J'ai considéré que pour réussir la construction d'autres EPR, il faut mettre en place des équipes de projet structurées dotées de tous les moyens de pilotage d'un aussi grand chantier. Il faut organiser efficacement les équipes de conception, d'études et d'ingénierie des différentes entreprises concernées. Il faut remettre au meilleur niveau les capacités industrielles de production des composants nucléaires et en particulier les usines de Framatome, qui est entre-temps devenu une filiale d'EDF. Il faut reconstituer et entretenir un potentiel de professionnels qualifiés du soudage. Enfin et surtout, il faut faire de la qualité, dans la conception, dans la réalisation et dans le contrôle, une exigence fondamentale.

Cela concerne bien sûr EDF et ses filiales, mais aussi toute la filière nucléaire. Cela nécessite manifestement un entretien et le cas échéant la reconstitution de ressources humaines et de capacités industrielles. Pour cela, il faut clairement des perspectives d'activité à moyen terme qui puissent justifier les investissements très lourds qui sont nécessaires. C'est bien le sens du programme dont nous avons à débattre.

Je vous remercie de votre attention.

### **Mme Sofia ALIAMEY, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup, Monsieur Folz. Merci aussi pour le respect du temps imparti. Je vais maintenant passer la parole à Monsieur Albertini, Président de la section énergie de la deuxième chambre de la Cour des comptes. Nous vous écoutons, merci beaucoup.

M. Jean-Paul ALBERTINI, Président de la section Énergie de la deuxième chambre de la Cour des comptes

Merci. Bonjour à toutes et à tous et merci de votre invitation à ce débat. Je vais donc vous présenter le rapport que la Cour des comptes a publié en juillet 2020 sur la filière EPR.

Je vais tout d'abord souligner rapidement quelques éléments de contexte et de cadrage de ce travail et je vous présenterai ensuite ce qu'ont été nos principaux constats et nos recommandations qui, sur bien des points, rejoindront ce que Monsieur Folz vient d'évoquer.

Ce rapport de la Cour des comptes de 2020 s'est inscrit dans la production dans la même période de plusieurs rapports publics relatifs au nucléaire civil dont celui sur l'aval du cycle de combustion nucléaire que nous avons publié en juin 2019 et celui sur l'arrêt et le démantèlement des installations nucléaires civiles en février 2020. Nous avons publié depuis d'autres rapports en lien avec ces sujets, notamment en décembre 2021 sur l'analyse des coûts du système électrique, dont ceux du nucléaire.

Le rapport de juillet 2020 porte sur toute la filière EPR, donc pas uniquement l'EPR de Flamanville. Nous avons regardé les autres réacteurs en fonctionnement ou en construction dans le monde. Cela nous a donc amenés à nous intéresser notamment aux EPR de Taishan, dont un était déjà en service au moment de notre instruction, le deuxième ayant été mis en service à la fin de l'année 2019 pendant notre travail. D'autres, comme vous le savez, étaient en cours de construction, à Olkiluoto en Finlande et à Hinkley Point au Royaume-Uni. Chacun de ces chantiers en cours connaissait des difficultés de différentes natures.

J'en viens maintenant aux principaux constats et recommandations du rapport. Je vais souligner six grands constats. Le premier constat porte sur les conditions défavorables qui ont présidé à la naissance du projet EPR. On a souvent tendance à les oublier, mais c'est un point important parce qu'une grande partie des difficultés qui ont été rencontrées à Flamanville, mais aussi ailleurs sur les EPR viennent de ces problèmes d'origine. Je vais souligner deux éléments.

D'abord, il faut rappeler qu'au départ, le projet d'EPR reposait sur une coopération franco-allemande qui avait été lancée en 1989 entre Siemens et Framatome sur la base du réacteur allemand Konvoi et d'une évolution du palier N4, c'est-à-dire le dernier modèle de réacteur alors en construction en France. L'Allemagne s'est retirée du projet en 1998, la France s'est retrouvée seule à le porter alors même que les grandes options avaient déjà été définies conjointement par les ingénieries des deux pays. Le fait de porter seul quelque chose qui avait été conçu entre deux industriels différents est une source de complexité pour la suite.

Deuxièmement, il y avait la rivalité non arbitrée par l'État entre Areva et EDF, avec une stratégie du groupe Areva, qui à l'époque venait d'être constitué, de développer une stratégie de vente d'EPR clé en main qui s'est opposée à celle d'EDF qui voulait être architecte ensemblier et leader au plan national en matière nucléaire. La rivalité entre ces deux groupes publics s'est traduite par le lancement précipité d'une part du chantier d'Olkiluoto par Areva et du chantier de Flamanville par EDF. Ils ont l'un et l'autre démarré sur la base de références techniques erronées et avec des études détaillées insuffisantes.

Le deuxième constat, en ce qui concerne plus particulièrement l'EPR de Flamanville, est un défaut d'organisation du suivi de projet par EDF et une sous-estimation des difficultés de construction. Cela s'est traduit par de nombreux arrêts de chantier le temps de trouver des solutions pour résoudre les problèmes rencontrés. De ce fait, Monsieur Folz l'a indiqué, le nombre d'heures d'ingénierie nécessaires pour mener ce chantier a été considérablement réévalué. On est passé d'un petit nombre de millions au départ à 22 millions tel que nous avons pu le chiffrer en 2019.

Le rapport met aussi en évidence que le concept d'architecte ensemblier a en réalité masqué une confusion entre les rôles de maître d'ouvrage et de maître d'œuvre. Ainsi, les contrats qui ont été signés par EDF à l'origine n'intégraient ni les aléas, pourtant prévisibles compte tenu du caractère de tête de série de ce réacteur, ni des mécanismes qui auraient permis de prendre en compte le caractère incomplet du design du réacteur au lancement du chantier. Nous avons formulé plusieurs recommandations sur ce point qui s'affichent à l'écran.

Le troisième constat, à la date de publication du rapport en 2020, c'est une multiplication par 3,3 du coût de construction et par au moins 3,5 du délai de mise en œuvre en service de l'EPR de Flamanville par rapport aux prévisions initiales. Cela constitue une dérive considérable, même pour un réacteur tête de série.

En ce qui concerne les délais, le rapport souligne que la durée de construction initialement indiquée de 54 mois était en réalité irréaliste dès le départ. Elle était très inférieure à celle des derniers réacteurs qui avaient été mis en service dans le monde les années précédentes, qui était en moyenne de 121 mois, donc un très grand écart par rapport aux 54 mois, et qui n'étaient pourtant généralement pas des têtes de série et qui étaient d'une technologie moins complexe que celle de l'EPR.

En ce qui concerne le coût de construction prévisionnel de cet EPR de Flamanville, le rapport souligne qu'il a été réévalué à la hausse à 7 reprises entre 2006 et 2019 pour passer d'environ 3,3 milliards d'euros en euros 2005 au départ, soit l'équivalent d'environ 3,75 milliards d'euros en 2019, à 12,4 milliards d'euros fin 2019.

Au-delà du seul coût de construction, nous avons cherché à estimer le coût complet d'investissement de cet EPR de Flamanville en identifiant l'ensemble des coûts complémentaires aux coûts de construction. Cela concerne en particulier le coût de portage financier, c'est-à-dire les frais financiers intercalaires, mais aussi diverses dépenses devant intervenir avant la mise en service industrielle du réacteur, qu'il s'agisse des frais de préexploitation, du coût de diverses procédures administratives ou encore de la fiscalité. En ajoutant l'ensemble de ces frais complémentaires au coût de construction de 12,4 milliards d'euros, nous avons alors estimé le coût total à terminaison à 19,1 milliards d'euros.

Le rapport mentionnait par ailleurs que dans ce contexte de dérive des coûts, la rentabilité prévisionnelle de cet investissement n'était plus calculée par EDF depuis 2008 et nous avons estimé que cela révélait au total un contrôle stratégique insuffisant de la part du Conseil d'administration d'EDF et des représentants de l'État au sein de ce Conseil. Nous avons formulé deux recommandations en cohérence avec ces constats.

Le quatrième constat est une perte de compétences techniques des entreprises de la filière qui s'explique, comme Monsieur Folz l'a indiqué, par l'intervalle d'une quinzaine d'années entre lesancements des chantiers de Civaux 2 — le dernier réacteur français mis en service — et Flamanville 3.

Ce diagnostic de perte de compétences est aujourd'hui très largement partagé, mais il a fallu énormément de temps pour qu'il apparaisse. Or, EDF a fait le choix, à Flamanville, de retenir pour un certain nombre d'équipements une démarche dite d'exclusion de rupture, ce qui suppose un renforcement important d'exigences techniques déjà très élevées. Ce que nous avons constaté, c'est que les entreprises de la filière n'avaient pas été en mesure de relever ce défi, je ne reviens pas sur ce qui a déjà été présenté.

C'est pour cette raison que la Cour a recommandé de décliner dans un référentiel commun au maître d'ouvrage et aux prestataires en particulier les modalités d'application du principe d'exclusion de rupture, qui a été à l'origine d'un grand nombre de difficultés, afin de clarifier les conséquences industrielles des spécifications concernées.

Le cinquième constat concerne les éventuelles perspectives à l'international au regard des projets portés par EDF à l'époque de l'instruction, notamment en Grande-Bretagne pour le site de Sizewell. Le rapport a relevé que les rentabilités des différents EPR en construction ou en début de fonctionnement avaient toutes été revues régulièrement à la baisse et que leurs modalités de financement avaient lourdement pesé naturellement sur le groupe Areva avec les conséquences que chacun connaît en termes de réorganisation de ce groupe, mais aussi sur celle d'EDF.

Notre rapport avait souligné qu'il n'était plus possible d'imaginer lancer des projets à l'international sans définir auparavant beaucoup plus précisément à la fois leur rentabilité, mais aussi leurs conditions de financement et le rôle que pourraient jouer en la matière les états concernés au regard des risques financiers encourus.



Enfin, le sixième constat découlait déjà du fait qu'à l'époque EDF travaillait sur le projet d'EPR2, évolutif par rapport à l'EPR. Nous avons recommandé de faire précéder toute décision d'engagement d'un programme d'EPR2 d'un retour d'expérience sur tous les EPR en associant l'ensemble des acteurs concernés par la construction de réacteurs au cours des années précédentes ou encore en cours de chantier.

De notre point de vue, l'objectif devait être que tous ces acteurs, qui ont connu des expériences très différentes, en particulier entre Olkiluoto pour Areva et Taishan, Flamanville et Hinkley Point pour EDF, dans des contextes eux-mêmes très différents pour ces trois derniers sites pour EDF, tirent ensemble les mêmes leçons de la façon dont les chantiers se sont déroulés et des difficultés techniques qui ont été rencontrées, qui ne sont pas les mêmes. Si vous avez suivi les chantiers d'Olkiluoto, ce qu'il s'est passé à Taishan et ce qui a pu se passer à Flamanville, il y a eu des difficultés de différentes natures et c'est de notre point de vue important que tout cela soit mis en commun.

Par ailleurs, nous avons souligné qu'une éventuelle décision de construire de nouveaux réacteurs relèverait non seulement d'un choix technologique, EPR, EPR2 ou autre solution, mais aussi de choix naturellement plus globaux de politique énergétique et qu'elle devait donc être éclairée par une planification du mix électrique à l'horizon 2050, c'est-à-dire au moment où, de toute façon, le parc actuel, quelles que soient les éventuelles décisions de prolongation, aura pour l'essentiel été arrêté au-delà d'une durée éventuellement de 60 ans.

J'en ai terminé, je vous remercie de votre attention.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup pour ces trois éclairages sur différents aspects du retour d'expérience de Flamanville. Merci à vous pour vos présentations et le respect des temps impartis. Nous allons avoir un temps d'échange assez conséquent juste après la présentation d'EDF, qui va bien sûr réagir à tout ce qui vient d'être présenté. Avant cela, y a-t-il des questions de compréhension ou des aspects qui mériteraient selon vous d'être précisés pour lesquels vous voulez avoir des précisions ?

Nous pouvons prendre deux ou trois questions avant d'entendre EDF donc si vous avez des questions de compréhension à ce stade, n'hésitez pas.

### **M. Guillaume BLAVETTE, FNE**

Bonjour, je suis Guillaume Blavette, militant antinucléaire. Je vous remercie pour ces présentations qui confirment le plaisir et l'intérêt que nous avons eu à lire ces deux rapports présentés ce soir. La Fédération France Nature Environnement avait été invitée par la Cour des comptes pour témoigner de notre regard sur ce que je considère, à titre personnel, comme une catastrophe industrielle.

Je voudrais poser une question à Monsieur Folz. Je m'interroge très vivement sur l'écart notable entre ce que je pourrais qualifier comme un réquisitoire, largement partagé, qui fait notamment écho à des expertises de l'IRSN — Madame Herviou est là ce soir et nous nous connaissons — et les conclusions que vous en tirez.

Comment pensez-vous, Monsieur, que ce qui n'a pas été possible depuis 25 ans, puisque nous sommes bien sur ce pas de temps depuis les chantiers N4, pourrait l'être dans l'avenir alors que chaque jour, chaque semaine apporte son lot d'informations ? À ce que je sache, à ce jour, Olkiluoto ne tourne pas, le démarrage a été reporté en janvier.

Quand mettra-t-on les pieds sur terre et regardera-t-on la réalité en face ?

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci pour votre question. Il y avait une autre question du Monsieur juste derrière.

### **M. Michel LABROUSSE, Global Chance**

Bonjour, je suis Michel Labrousse, de Global Chance. Il a plusieurs fois été question d'exclusion de rupture et je crois que c'est un problème absolument fondamental. Il faut bien comprendre que cela signifie que l'on décide de ne pas prendre en charge un accident majeur qui peut se produire et on va demander des contrôles, des surveillances, etc.

Cette rupture peut se passer soit sur circuit primaire soit sur circuit secondaire, et notamment dans la cuve. La rupture de cuve est un accident absolument majeur, Madame a fait référence plusieurs fois au problème de composition de l'acier et finalement d'acceptation. Est-ce un fait accompli de la part d'EDF? On ne retire pas une cuve, on ne change pas le fond de cuve. On peut effectivement changer la calotte, c'est ce qu'il s'est passé. Ce problème d'accident de rupture de cuve est fondamental.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Je vous invite à conclure. Nous prendrons des points de vue après. Quelle est votre question sur la cuve ?

### **M. Michel LABROUSSE, Global Chance**

J'aimerais avoir des explications sur le problème du déflecteur que l'on installe.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Nous y reviendrons tout à l'heure, nous prenons des questions de compréhension. Je me tourne vers Jean-Pierre pour distribuer ces deux questions.

### **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Mon travail est facile ce soir. Je pense que la première est pour Monsieur Folz.

### **M. Jean-Martin FOLZ, auteur du rapport Folz**

Si j'ai donné le sentiment d'une incohérence entre mon constat et mes conclusions, je vais essayer de préciser mon point de vue. Je crois que ce que j'ai vu au cours de mon travail, c'est que l'essentiel des difficultés étaient liées à des problèmes d'organisation et de compétences, mais pas à des choses insurmontables. C'est la raison pour laquelle j'ai fait des recommandations pour voir comment on pouvait mieux s'organiser et mieux travailler.

Si vous regardez en détail ce qu'il s'est passé pendant la construction de l'EPR, il n'y a pas eu de problème lié à la conception ni aux grandes questions technologiques du réacteurs. Les problèmes qu'on a eus ont été des problèmes de soudure très nombreux, des problèmes d'assemblage, des problèmes d'installation et de coulage du béton, mais ce sont des problèmes qui ne sont pas intrinsèquement des problèmes gigantesques de taille nucléaire.

C'est une addition très nombreuse de beaucoup de problèmes non pas mineurs, mais pas très importants, qui ont fait l'objet, parce qu'il s'agit de nucléaire et que les conditions de sûreté sont primordiales, d'un soin particulier et donc de délais particuliers pour les caractériser et y remédier.

C'est la raison pour laquelle, ma conclusion, qui vous a peut-être paru faible, consistait à dire que sur le fond du réacteur, de sa structure, de son concept, l'histoire de Flamanville n'amenait pas à rejeter l'EPR2, mais que par contre, ce que j'avais vu comme de nombreux échecs — et le mot «  chec » figure dans mon rapport —  tait lié à des problèmes d'organisation, de méthodes de travail et de compétences.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup.

### **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

La deuxième question concerne le principe de l'exclusion de rupture. Madame Herviou, pouvez-vous apporter des éléments ?

### **Mme Karine HERVIOU, Directrice générale adjointe de l'IRSN**

Il faut savoir qu'il y a eu des discussions quand EDF est venu pour l'exclusion de rupture sur les tuyauteries, notamment du circuit de refroidissement principal et les tuyauteries vapeur. Il y a eu une discussion en 2005 avec notamment ce que l'on appelle le groupe permanent d'experts, et l'Autorité de sûreté a validé l'idée d'avoir des tuyauteries en exclusion de rupture moyennant un certain nombre de conditions. Ce que nous avons vu par la suite c'est que malheureusement, ces conditions n'avaient pas toutes été respectées, ce qui a conduit aux problématiques et à la nécessité de remise en conformité des soudures.

Sur la cuve, c'est un élément qui depuis l'origine des centrales nucléaires à eau sous pression est en exclusion de rupture. Ce n'est pas nouveau et le retour d'expérience ne fait pas état de ruptures de cuve dans le monde. Il n'y a pas eu de rupture de cuve dans le monde. Par contre, les précautions qui sont à prendre pour permettre justement de ne pas définir des dispositions de limitation des conséquences de cet accident sont drastiques et c'est pour cette raison qu'il y a cette surveillance.

C'est pour cela qu'EDF a dû faire toutes ces justifications du maintien de l'aptitude au service de ces cuves, notamment du fond de cuve. Je rappelle qu'ils ont sacrifié trois calottes de cuve. Ils ont fait un nombre très important d'analyses mécaniques pour justifier l'aptitude au service de ces cuves. Ils ont également justifié la représentativité du fond de cuve de Flamanville avec les calottes qui avaient été complètement détruites pour pouvoir faire des essais. C'est donc un dossier extrêmement conséquent qui a permis de conclure à l'acceptabilité des caractéristiques mécaniques de cet acier.

Sur le couvercle, c'est un peu différent. Il y a 107 pénétrations au niveau du couvercle puisque l'instrumentation, au lieu de passer par le fond, passe par le haut et c'est beaucoup plus difficile à contrôler, d'où la décision de l'Autorité de sûreté nucléaire de demander le changement du couvercle.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci, Madame Herviou.

### **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

On parle d'un principe d'exclusion de rupture. Que signifie la notion de principe là-dedans ?

### **Mme Karine HERVIOU, Directrice générale adjointe de l'IRSN**

Dans la démarche de sûreté dans le nucléaire, ce que l'on appelle la défense en profondeur, le principe est de considérer que tout équipement qui a un rôle pour la sûreté peut défaillir. Il s'agit donc d'évaluer les conséquences de sa défaillance et de prendre des dispositions pour limiter les conséquences de cette défaillance.

Je vais vous donner un exemple simple. Vous avez une brèche sur le circuit de refroidissement du cœur du réacteur. Il y a un système d'injection de sécurité qui est dimensionné pour compenser la perte de l'eau à la brèche et donc continuer à refroidir le cœur. C'est la démarche systématique de défense en profondeur qui est appliquée.

Dans le cas de l'exclusion de rupture, on n'applique pas cette démarche, c'est-à-dire qu'on va considérer qu'il y a suffisamment de dispositions prises en amont pour prévenir l'évènement, c'est-à-dire pour prévenir le fait qu'il y ait une défaillance de l'équipement pour ne pas prévoir de dispositions de limitation des conséquences.

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Je vous propose maintenant d'écouter EDF en réaction à ce qui vient d'être présenté. Je vais inviter les intervenants à revenir à leur siège en les remerciant une nouvelle fois. Nous allons passer la parole à Monsieur Ménager, qui est Directeur du débat EPR2.

## **M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Bonsoir à toutes et tous, je suis ravi de vous retrouver. Je voudrais commencer par dire quelques mots en écho des propos de Michel Badré en début de séance et reprenant aussi mes premiers mots, si vous vous souvenez, à l'ouverture du débat public à Dieppe.

Soyez assurés qu'EDF, maître d'ouvrage de ce projet objet du débat public, respecte pleinement la CPDP et s'inscrit totalement dans les règles du jeu qu'elle a fixées. Comme cela a aussi été dit tout à l'heure, nous déplorons et nous condamnons fermement les propos irrespectueux que nous pouvons voir sur le tchat des sessions en ligne et plus généralement sur les réseaux sociaux du débat, qui ne sont pas à l'image des débats de bonne tenue que nous avons en salle et dont je souhaite qu'ils continuent ainsi.

Revenons maintenant à la question du soir. Il ne s'agit pas de refaire le débat public de Flamanville, puisqu'il a eu lieu, ni d'une séance de la commission locale d'information qui informe le public en continu depuis 2007 sur ce qu'il se passe à Flamanville. En revanche, c'est bien parce que nous avons construit Flamanville 3 qui est bien là, bientôt près à démarrer, que nous pouvons envisager ce programme EPR2 et surtout en débattre ensemble ce soir grâce à tout ce que nous avons appris.

Dans ces leçons apprises, je voudrais commencer par celles venant des hommes et des femmes de Flamanville 3 à qui je rends hommage, avec trois composantes du retour d'expérience qui n'ont pas encore été évoquées jusqu'à présent et qui nous paraissent essentielles pour pouvoir lancer des chantiers EPR2 dans de bonnes conditions.

Il s'agit d'abord du retour d'expérience en matière de sécurité du chantier. Nous avons beaucoup appris d' v nements douloureux qui ont été surmontés avec une organisation et des moyens très renforcés et qui seront le point de départ minimum si Penly se fait.

 galement lié, il y a le retour d'expérience en matière sociale, où nous avons aussi beaucoup appris d' v nements difficiles qui ont été surmontés grâce au dialogue social avec les organisations syndicales territoriales. Il servira également de point d'appui pour lancer les chantiers EPR2 dans de meilleures conditions.

Enfin, le troisième point concerne le retour d'expérience de l'accompagnement du programme «grand chantier», exemplaire à Flamanville, qui sera la pierre angulaire de l'aménagement du territoire, de l'emploi, de la formation et qui fera d'ailleurs l'objet des prochaines sessions du débat public.

Concernant le retour d'expérience technique qui vient d'être évoqué, je n'ai pas grand-chose à ajouter à la présentation de l'IRSN et à ce que nous avons expliqué et débattu à Saclay la semaine dernière. Nous gardons l'atout du haut niveau de sûreté du réacteur EPR, mais nous rendons ce réacteur plus simple à construire, plus standard et plus optimisé. Bien sûr, pour cela, nous intégrons les éléments du retour d'expérience, de la conception, de la fabrication, de la réalisation sur les chantiers, des essais de mise en service et de l'exploitation comme cela a été dit des réacteurs de Taishan 1 et 2 en Chine et des débuts d'Olkiluoto 3 en Finlande.

En effet, construire l'EPR de Flamanville n'a pas été facile, mais cet EPR est là, construit et bientôt prêt à démarrer. Le rapport de Jean-Martin Folz l'a bien montré, il y avait des faiblesses structurelles à l'organisation générale que l'énergie des femmes et des hommes de Flamanville ne pouvait pas, à elle seule, compenser. C'est pourquoi il fallait une réponse structurelle à la hauteur de l'enjeu, mobilisant tout le groupe EDF et toute la filière nucléaire française.

C'est Alain Tranzer, en tant que Délégué général à la qualité industrielle et aux compétences nucléaires au sein du comité exécutif d'EDF, qui l'a conduit. J'ai le plaisir de l'appeler pour qu'il nous l'explique.

### **M. Alain TRANZER, Délégué général à la qualité industrielle et aux compétences nucléaires du Groupe EDF**

Bonsoir à toutes et à tous. Vous avez écouté Monsieur Folz nous faire le retour d'expérience de Flamanville 3 en nous disant finalement qu'il avait des recommandations à faire à la filière au plan organisationnel, au plan industriel, au plan contractuel, au plan des compétences, recommandations qui ont comme cause-racine profonde le fait que la filière a beaucoup désappris pendant seize ans entre la construction du réacteur de Civaux 2 et celui de Flamanville 3.

Suite à ce rapport fin 1999, EDF et la filière se sont organisés pour y répondre au travers d'un plan Excel qui a été élaboré par EDF et 23 industriels de la filière, tous ensemble, et que nous avons structuré autour de cinq axes, dont deux axes de socle :

- avoir une gouvernance au meilleur état de l'art de ce qui est fait dans les autres industries qui délivrent des grands projets :
- simplifier, standardiser, répéter tout ce qui peut l'être pour, ma foi, rendre ce projet très complexe le plus simple possible.

C'est le socle et cela concerne surtout EDF.

Ensuite, il y a deux piliers qui concernent toute la filière :

- retrouver d'autres relations gagnant-gagnant entre EDF et son tissu industriel ;
- réussir la montée en compétences de la filière, tout cela au service d'une finalité qui est de fabriquer et construire bon du premier coup.

Je ferai une incise sur le soudage puisque, comme l'a expliqué Jean-Martin Folz, c'est un élément essentiel de la non-qualité qui nous a tant coûté à Flamanville.

Nous avons pris, à l'issue de six mois de cadrage, trente engagements très concrets et très pragmatiques en face de ces cinq axes, et nous avons beaucoup travaillé pendant deux ans pour définir des solutions et les déployer en profondeur, partout sur le terrain, sur la centrale d'Hinkley Point C dont Karine Herviou a parlé, qui est la centrale en construction en Grande-Bretagne depuis cinq ans, et puis sur le grand programme de maintenance du parc, le grand carénage.

À l'issue de ce travail, 26 des 30 engagements sont atteints, 4 sont encore en phase de déploiement et n'ont pas atteint le stade du déploiement systématique et nous nous attelons à finir le travail dans les 6 mois qui viennent.

Je vais maintenant vous faire une présentation synthétique de chacun de ces cinq axes. Le premier axe est la gouvernance projet, celui dont vous a le plus parlé Jean-Martin Folz. Il s'agit d'éviter de se mettre en déséquilibre avant. Il s'agit de ne jamais passer à l'étape suivante d'un projet sans être certain de la complétude, de la maturité, de la stabilité des données d'entrée issues de l'étape précédente. Sinon, on se met en déséquilibre avant, on croit gagner du temps alors qu'au fond, on en perd et Flamanville en a fait l'amère expérience.

Pour éviter cela, nous nous dotons depuis décembre 2020 d'une structure de contrôle des grands projets qui vise à assurer la maturité et la performance du projet à chaque étape. Cela donne lieu à des revues trimestrielles présidées par le Président-Directeur général d'EDF. Le patron du contrôle des grands projets a été directeur de projet à Olkiluoto et directeur de projet à Taishan donc il sait de quoi il parle.

Par ailleurs, et c'était une recommandation de Jean-Martin Folz, nous avons mis en place une maîtrise d'ouvrage sur EPR2 depuis l'été et cette maîtrise d'ouvrage s'appuie évidemment sur le contrôle des grands projets pour la dimension technique et industrielle.

Mon deuxième message, c'est qu'un projet industriel, cela se pilote avec deux grandes variables et c'est le sens des graphiques que vous voyez à gauche. La première, c'est qu'on fait chaque semaine ce qu'on avait dit que l'on ferait. Si nous avons prévu de faire 2000 activités, nous faisons 2000 activités. C'est ce que l'on appelle l'adhérence planning dans notre jargon d'ingénieur. Vous voyez sur Flamanville comment le projet Flamanville se professionnalise et augmente son niveau d'adhérence planning progressivement.

Le deuxième, c'est qu'une fois qu'on a donné un bon pour construire, on ne revient pas dessus. Vous l'avez compris, sur Flamanville, nous sommes revenus en moyenne deux fois sur chaque bon pour construire, ce qui veut dire que cette centrale, nous l'avons faite, défaite, refaite trois fois. On retrouve donc par là même des ordres de grandeur d'écart de coûts et de planning qui ont été soulignés.

Sur Hinkley Point C, nous sommes à 45 %. Ce n'est pas glorieux, mais c'est beaucoup mieux que 200 % et nous nous donnons les moyens pour nous engager sérieusement pour descendre à hauteur de 10 %, et nous sommes d'ailleurs déjà bien mieux que 45 % sur les dernières définitions d'Hinkley Point C.

Le deuxième élément du socle, c'est que plus c'est compliqué, plus il faut savoir faire simple et plus il faut savoir répéter, simplifier, standardiser. Le premier élément de recommandation de Jean-Martin Folz, c'est que nous fonctionnons dorénavant en entreprise étendue, ce qui n'était pas du tout le cas sur Flamanville. Nous partageons avec tous les industriels de la filière le même planning et la même maquette numérique, nous travaillons avec tout l'écosystème tous ensemble sur les mêmes outils. Cela a démarré sur Hinkley Point C et ce sera systématisé dans le cadre des futures centrales dont on voudra bien nous passer commande.

Le deuxième point, c'est que nous ne donnons à nos fournisseurs que les spécifications nécessaires dont il a besoin, ce qui conduit sur EPR2 à diviser déjà par trois le nombre des spécifications que nous communiquons au fournisseur, ce qui lui évite finalement de faire le tri. Nous le faisons à sa place et cela nous rend collectivement plus efficaces.

Troisième point, même si un réacteur se compte à l'unité, dans un réacteur il y a beaucoup de robinets, beaucoup de pompes, beaucoup de portes et on peut réduire drastiquement le nombre des briques de Lego qui permettent de construire un réacteur. Nous passons ainsi de 13000 références de robinets à 570, de 800 références de pompes à 60, de plusieurs centaines de références de portes à une quarantaine. Cela permet aux industriels, au lieu d'avoir une pièce par an à construire, une pièce par jour à construire, une pièce par semaine à construire, d'avoir une unique petite série et cela change beaucoup de choses en termes de qualité et de délais.

La relation fournisseurs, nous la voulons gagnant-gagnant. La finalité est de hisser la filière nucléaire française aux meilleurs standards de l'industrie pour qu'elle soit apte à délivrer les produits. Pour cela, nous nous sommes dotés d'une structure de management de la supply chain fondée sur des principes simples : seuls les résultats protègent, donc nous n'envoyons qu'aux meilleurs les consultations et nous faisons avec ces meilleurs des plans de performance pour définir ensemble un chemin qui permette d'aller vers l'excellence à moyen terme, et nous les accompagnons dans ce chemin.

Le deuxième point, c'est que la relation est beaucoup plus équilibrée. Dorénavant, on écoute nos fournisseurs. Ils sont d'ailleurs une majorité à nous dire que la relation s'améliore, avec des points de vigilance que nous traitons évidemment singulièrement. Sur EPR2, nous mettons encore trop de temps à répondre à leurs questions. On considère que le partage des risques n'est pas encore assez équilibré et EPR2 développe un dialogue compétitif pour y remédier.

débat public organisé par

Il faut également acheter au meilleur rapport qualité-prix, ce qui n'était pas dans notre culture, mais ce qui est le cas sur tous les appels d'offres d'EPR2, avec un poids de la note technique qui est très important par rapport au poids de la note économique.

Fabriquer et construire bon du premier coût, c'est là que cela concerne tout l'écosystème, tous les industriels. Vous avez parlé, Monsieur Folz, de Framatome. C'est vrai que Framatome est un industriel très important. C'est lui qui fait tous les équipements les plus nobles, dont la cuve et les circuits primaires qui ont été évoqués par Madame Herviou. Chez Framatome, l'engagement a été pris de réduire de 25 % par an la non-qualité et il est tenu année après année. Qu'est-ce que cela veut dire? Cela veut dire que si l'État français nous donne à construire EPR2, nous pouvons déjà garantir qu'il y aura quatre fois moins d'écart que sur Hinkley Point C, sur lequel il y a déjà moins d'écart que sur Flamanville. Nous avons donc un progrès évidemment évident en maîtrise de la qualité industrielle.

Quand il y a un écart, il faut apprendre à décider plus vite, et c'est le sens du graphique du haut. Nous progressons dans notre capacité à prendre des décisions complexes dans des délais plus rapides.

Le dernier axe est peut-être le plus important. Il s'agit de la montée en compétences de la filière parce qu'il faut avoir en tête qu'un salarié sur deux en 2030 n'est pas dans la filière aujourd'hui. Il s'agit donc d'embaucher, de recruter, de former par anticipation parce qu'il faut plusieurs années pour former un bon professionnel. Pour cela, nous nous sommes dotés, je crois, avec l'État, avec la filière, des outils adéquats, avec un outil qui s'appelle Match qui a été développé par la filière et qui consiste à expliciter sur chacun des 77 métiers le nombre de salariés dont nous avons besoin année après année de sorte à exprimer notre besoin en recrutement. Il y a un autre outil qui s'appelle l'Université des métiers du nucléaire, qui vise à répondre à cela avec une offre de formation adéquate.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Je vais vous inviter à conclure.

### **M. Alain TRANZER, Délégué général à la qualité industrielle et aux compétences nucléaires du Groupe EDF**

Je vais dire un mot sur le soudage pour dire qu'évidemment, nous avons conscience que le soudage représente 40 % des incidents qualité de Flamanville. Sur le soudage, avec l'ensemble des industriels, nous avons appliqué l'ensemble des recommandations d'Excel, et cela paie, avec une diminution déjà très concrète du taux de réparation des soudures que nous sommes amenés à faire sur le parc en maintenance.

En synthèse, nous avons des réponses concrètes à apporter aux différents points de la recommandation de Jean-Martin Folz. Bien sûr, nous restons humbles, il y a encore du travail, mais nous avons déjà des réalisations concrètes qui rendent ce plan crédible puisque c'était une question que vous m'aviez posée en début d'intervention.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup à tous les deux. Nous allons faire une petite installation, mais je vous propose maintenant d'ouvrir le débat avec vous. Je vois pas mal de mains levées, n'hésitez pas à le faire si vous souhaitez intervenir. Nous aurons bien sûr plusieurs temps de parole.

La règle du jeu est la suivante. Vous avez deux minutes par intervention et le même temps pour la maîtrise d'ouvrage pour répondre aux éventuelles questions. Je vais vous inviter à bien vous présenter en préambule en vous rappelant que la réunion est enregistrée.

## **Mme Marie-Cécile BROCC, CRILAN**

Je suis Marie-Cécile BROCC, du CRILAN, une association antinucléaire située dans La Hague. On voit que vous avez beaucoup travaillé pour remédier aux défauts point s par le rapport Folz notamment. Soit, mais le problème, ce que vous oubliez de dire et qui est quand même la base, c'est que cette énergie nucléaire est dangereuse et que même si vous veillez à ce que tout soit en conformité, elle produit des déchets pour des milliers d'années voire des millions d'années qui sont dangereux pour l'Homme. C'est la base de tout cela et pour moi, c'est très dangereux et il n'est pas normal que nous l guions cela aux générations futures.

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci, Madame. Il y avait d'autres questions ou interventions puis nous passerons la parole aux questions de YouTube et je reviendrai vers vous.

## **M. Lionel LEROG RON, CGT Normandie**

Bonjour, je suis Lionel Lerog ron, secrétaire du comité régional CGT Normandie. J'habite dans la Hague, mais je ne suis pas un salarié de la filière, je le précise. Le comité régional CGT Normandie a produit un cahier d'acteurs qui a été publié aujourd'hui sur le site de la CNDP et une partie est largement consacrée au retour d'expérience de Flamanville 3. Je vais donc essayer d'être concis dans mon intervention.

L'acceptation de l'EPR de Flamanville a été justifiée à partir de la question des besoins du pays et de ses habitants : la réponse à la précarité énergétique, les transports, le numérique et l'industrie. La question de la souveraineté est d'autant plus importante aujourd'hui dans le contexte géopolitique. La décarbonation et la préservation des ressources fossiles, la question de la recherche, les progrès très rapides pour aller vers la fusion nucléaire, nécessitent de maintenir et développer notre potentiel scientifique, technologique et humain dans la filière.

Ensuite, et ce malgré un potentiel énorme sur le nord-Cotentin (savoirs et savoir-faire des salariés, connaissances techniques et industrielles, potentiel financier), ce chantier a raté l'étape essentielle de la question sociale et de l'organisation du travail. Nous rappelons que ces grands chantiers doivent être socialement exemplaires et cela passe par l'exigence d'un seul opérateur public, une maîtrise d'ouvrage qui engage sa responsabilité sociale, la mise en place de la procédure « grand chantier », la réduction à son minimum de la sous-traitance, véritable plaie de l'EPR de Flamanville, et la possibilité pour des entreprises locales de répondre aux appels d'offres, les conditions d'accueil des salariés, la formation initiale et continue pour la jeunesse locale et la reconnaissance des parcours des salariés et de leur expérience d'un grand chantier.

Je n'oublie pas que des salariés sont décédés sur ce chantier et qu'il y a eu de multiples condamnations, notamment de Bouygues.

En conclusion, sur de nombreux points et constats qui ont été faits, nous avons alerté dès le début, de par notre expertise du travail réel. Merci.

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Je précise que les cahiers d'acteurs sont en ligne sur le site du débat et permettent aux parties prenantes d'exprimer un point de vue donc n'hésitez pas   vous servir aussi de cette modalit , ils sont tous versés sur le site du débat.

Il y avait enfin une autre question ou remarque.

## **M. André JACQUES, Président du CRILAN**

Je suis André Jacques, Président du CRILAN, comité de réflexion d'information et de lutte antinucléaire, du Cotentin.



Que s'est-il pass      Flamanville et quels enseignements en a-t-on tir  s ? Nous proposons ce soir un commentaire par rapport    tout ce qui a   t   dit ce soir. On ne nous a propos   que deux minutes donc je vais essayer de caler en deux minutes ce que nous avons    dire.

Pour le CRILAN, membre de la CLI de Flamanville, l'EPR est un r  acteur rat  . Il est largement hors d  lais et hors budget. C'est un r  acteur trop complexe pour   tre construit selon les mots m  mes de Monsieur Paul Dorfman, expert nucl  aire anglais. C'est un r  acteur d  j   en cours de mise en service malgr   les recours en justice et le refus ill  gal d'une expertise ind  pendante oppos  e par le bureau de la CLI de Flamanville, qui d  pend du Conseil d  partemental de la Manche.    ce propos, le CRILAN d  ploire l'absence de volont   de dialogue qui l'a conduit    devoir engager une action au tribunal administratif de Caen contre le Conseil d  partemental et avec le soutien du r  seau « Sortir du nucl  aire ».

Par l'expertise ind  pendante, il s'agit d'apporter la preuve que l'EPR peut fonctionner en conformit   avec les r  gles de s  ret   nucl  aire sans mettre en cause la s  curit   de tous. Nous consid  rons qu'il est indispensable de v  rifier l'aptitude au d  marrage de l'EPR alors qu'il est promis    un fonctionnement    100 % de ses capacit  s initiales de 1650 m  gawatts malgr   les d  fauts de la cuve et les autres.

La validation technique de la cuve, et nous partageons ce point de vue avec le r  seau « Sortir du nucl  aire », n'aurait jamais d  tre accord  e par d  rogation minist  rielle. Elle doit particuli  rement   tre reconsid  r  e par une expertise ind  pendante prenant en compte l'ensemble de l'ouvrage et tous les avis exprim  s lors du dialogue technique sur le dossier EPR.

Les risques accidentels encourus sont   normes et tout doit   tre fait pour   viter un « FukushimaManche » et un effet domino entre les installations nucl  aires de la presqu'  le du Cotentin, qui est promise    une overdose atomique avec l'accroissement des d  chets nucl  aires. Inlassablement donc, et au nom du principe de pr  caution, le CRILAN persiste dans sa demande d'expertise ind  pendante pr  vue par le Code de l'environnement avant le d  marrage d'une installation nucl  aire.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Je vais me tourner maintenant vers Jean-Pierre Carreton pour partager des r  actions puis j'inviterai Juliette Rohde    venir aussi partager les questions et observations que vous avez relay  es en ligne.

### **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particuli  re du d  bat public**

Merci pour ces interventions. Ce sont surtout des prises de position ou des d  clarations d'opinion. J'ai retenu la question des d  chets radioactifs. La Commission particuli  re du d  bat public a   t   interpell  e    diff  rentes occasions sur ce sujet. Elle a donc d  cid   d'organiser une journ  e. Le 19 janvier 2023, en ligne, il y aura une r  union sp  cifique sur le sujet de l'impact du programme de r  acteur sur toutes les op  rations industrielles subies par le combustible nucl  aire et aussi l'impact que pourrait avoir ce programme sur la gestion des d  chets radioactifs.

Je vous invite donc    participer   galement    cet   v  nement o   nous parlerons en d  tail de la gestion des d  chets radioactifs.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Notez la date du 19 janvier. L'inscription n'est pas encore ouverte sur le site internet, mais elle le sera bient  t.

Je vais inviter Juliette Rohde    partager aussi les questions et les observations que nous avons eues sur YouTube. J'imagine qu'elles sont nombreuses.

## **Mme Juliette ROHDE, membre de la Commission particulière du débat public**

Bonsoir à toutes et à tous. Carmen, je peux t'inviter à monter dès maintenant parce que j'ai un certain nombre de questions qui sont arrivées sur YouTube et peut-être que certaines recouperent des questions qui ont été posées via les Post-its au départ. Nous pouvons nous faire signe et voir s'il y a des recouvrements. Il y en a beaucoup sur YouTube. C'est un tchat qui est hyper actif et où la tonalité des échanges est très respectueuse et courtoise pour l'instant, je tiens à le dire.

Sofia, j'espère qu'il y aura un deuxième tour.

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Oui, il y aura un deuxième tour, y compris dans la salle.

## **Mme Juliette ROHDE, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci parce que je n'aurai pas le temps de tout poser.

Je vais peut-être commencer par la question de la réglementation.

« Des modifications r glementaires sont intervenues en cours de construction de Flamanville avec des conséquences techniques. Comment faire pour que cela ne se reproduise plus ? »  
« Est-il possible d'arrêter, de stabiliser un cadre des réglementations pour les années à venir ? »

Il y a également une autre question sur ce thème.

« La réglementation française peut-elle avoir un impact sur les retards par rapport à celle que l'on observe en Chine par exemple ? »

Nous passons ensuite au deuxième groupe de questions. Je triche un peu en faisant des groupes de questions. Cela concerne le couvercle de cuve à Flamanville.

« Où est-ce que cela en est ? » « Combien de temps d'arrête ce changement implique-t-il ? »  
« N'est-il pas possible d'accélérer le calendrier de ce changement ? ».

Voilà un ensemble de questions qui portent sur le couvercle de cuve.

En troisième question, il y a eu des demandes d'indications sur la répartition des responsabilités sur le chantier. Là, il me semble aussi que Carmen en avait.

« Qui est responsable entre les différents intervenants, sur quel plan, y compris pénal ? » «  
Pouvons-nous avoir des clarifications sur ce point-là ? »

Je m'arrête là pour l'instant.

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci. Nous allons effectivement faire un deuxième tour puisque nous avons un peu plus de temps pour ce temps d'échange. Je vais me tourner à nouveau vers Jean-Pierre Carreton pour répartir ces différentes questions.

## **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Nous avons des questions dont une première qui est sur l'impact de la réglementation et de son évolution sur de tels projets. Je ne sais pas si dans la salle nous avons des personnes qui veulent répondre à cette question. Madame Herviou peut-elle intervenir ? Avons-nous des représentants de l'ASN qui veulent prendre le micro sur ce sujet ?

## **Mme Karine HERVIOU, Directrice générale adjointe de l'IRSN**

Je pense qu'EDF peut répondre, mais il y a effectivement eu deux évolutions de réglementation majeures pendant le projet Flamanville. Il y a eu d'abord la réglementation des installations nucléaires de base et puis la réglementation des équipements sous pression nucléaires qui a concerné la cuve. Les calottes de cuve ont été construites et fabriquées sous l'égide de la réglementation ancienne. Cette réglementation a évolué et c'est à l'occasion de l'application de la nouvelle réglementation qu'EDF s'était engagé à appliquer alors qu'il n'en avait pas l'obligation qu'ils ont découvert l'hétérogénéité au niveau du carbone localement, au niveau des calottes de cuve.

Je pense que la réglementation est aujourd'hui stabilisée. Il peut y avoir des amendements ou des ajustements, mais je ne pense pas que des évolutions notables soient prévues, en tout cas pas aussi notables que celle qui a pu avoir lieu.

## **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Nous avons deux autres questions, une sur la procédure de changement de couvercle et son accélération et une sur la définition des responsabilités sur un chantier de cette taille.

## **M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Si vous le permettez, même si c'était effectivement plus des déclarations, j'aurais aimé répondre aux premières interpellations. Cela allait avec ce que je disais au début. EDF est tout à fait satisfait qu'il y ait cette séance dédiée aux déchets, puisque c'est une question que nous traitons en responsabilité. Il est également important pour nous de pouvoir répondre à ces questions qui sont tout à fait légitimes, que nous comprenons et que nous traitons en industriel responsable en disant tout de suite que les déchets radioactifs d'EPR2 ne sont pas différents de ceux du parc nucléaire, qui ont tous des filières de traitement, que nous savons traiter, comme ceux du parc aujourd'hui, et nous aurons l'occasion de revenir dessus le 19 janvier. C'est le premier point.

Il y a un deuxième point sur ce qui a été dit par la CGT Normandie. C'est extrêmement important, je l'ai un peu dit dans mon introduction. Il est clair que le retour d'expérience en matière sociale de Flamanville 3, qui avait un comité de suivi qui était en place et qui a fait l'objet d'un accord social avec les organisations syndicales justement pour tirer les leçons, servira vraiment de point de départ au futur chantier et nous nous placerons exactement dans cette dynamique. Il est donc extrêmement important de pouvoir le redire.

Ensuite, sur votre question précise de Flamanville, je le redis, nous sommes ici dans un débat public sur les réacteurs futurs EPR2. Nous ne sommes pas dans une commission locale d'information de Flamanville. Il me semble que nous ne sommes pas là aujourd'hui pour répondre aux questions de Flamanville. Nous sommes là pour dire comment le projet EPR2 intégrerait le retour d'expérience pour EPR2.

Là-dessus, il y a des représentants d'EDF qui vont vous dire comment, sur EPR2, nous allons traiter cette question si bien sûr le projet se décidait.

Il y a Gabriel Oblin, que vous avez vu à la séance de Saclay, qui peut répondre sur la façon dont on prend en compte ce sujet dans le retour d'expérience de Flamanville en perspective d'EPR2, qui est bien la question du jour.

## **M. Gabriel OBLIN, Directeur du projet EPR2 – Groupe EDF**

Bonjour à tous, je suis Gabriel Oblin, Directeur du projet EPR2, j'ai eu l'occasion d'intervenir à la séance précédente. Concernant la question de la prise en compte du retour d'expérience sur les fabrications, ici nous sommes plutôt dans le domaine de l'acier. C'est un sujet sur lequel nous avons beaucoup appris sur Flamanville 3.

Il y a eu un énorme retour d'expérience de fait dans les forges de Framatome depuis ces chantiers et aujourd'hui, ces équipements-là sont fabriqués en particulier pour les EPR britanniques, et ce retour d'expérience est pris en compte et fonctionne puisqu'aujourd'hui, les équipements que nous fournissons pour les EPR britanniques sont conformes après leur fabrication. Bien sûr, EPR2 bénéficie de ce retour d'expérience, mais l'effort de retour d'expérience a déjà été pris en compte dès les EPR britanniques dans les forges de Framatome.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Il y avait aussi une question sur les responsabilités dans un grand chantier.

**M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 - Groupe EDF**

La responsabilité primordiale a été dite tout à l'heure. EDF porte la responsabilité d'exploitant nucléaire. C'est la responsabilité fondamentale. Nous la portons dès les phases de conception du projet même s'il n'y a pas encore de combustible. Il faut que l'installation nucléaire de base soit crée, mais c'est la responsabilité de l'exploitant nucléaire.

Ensuite, sur un chantier de construction, il y a une responsabilité portée par le maître d'ouvrage avec un certain nombre de responsabilités inhérentes au maître d'ouvrage. C'est notamment pour cela que je parlais de la sécurité et là aussi, le retour d'expérience en matière de sécurité est fondamental. Cela induit des responsabilités qui relèvent plutôt du Code du travail, donc en tant que maître d'ouvrage, EDF porte des responsabilités, et en tant qu'exploitant nucléaire, il porte aussi cette responsabilité fondamentale.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Je vois pas mal de mains levées, je vous propose de vous redonner la parole.

**Mme Béatrice HOVNANIAN, Nucléaire en questions**

Bonjour, je suis Béatrice Hovnanian de Nucléaire en questions. Il y a une volonté politique de démarrer ce nouvel EPR quoi qu'il en coûte. Or, il est actuellement question de le démarrer pour le temps d'un seul cycle avant de l'arrêter juste après pour changer le couvercle qui sera alors un déchet radioactif. Alors que ce cycle ne tournera même pas à plein régime, à quel moment se dit-on que le surcoût financier, environnemental et le risque social et de santé pour les travailleurs sur table, est trop élevé pour juste le démarrer pour un seul cycle pour montrer à tout prix qu'il faut démarrer cet EPR pour des questions politiques? Merci beaucoup. De manière générale, quand se dit-on que la volonté politique de faire les choses quoi qu'il en coûte ne vaut pas le coût financier, environnemental et social? Merci beaucoup.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci pour ce point de vue. Je rappelle que ce qui compte dans le débat public, c'est aussi de faire le tour des arguments, donc l'applaudimètre ne fonctionne pas forcément.

**M. Yannick ROUSSELET, CLI de Flamanville et Greenpeace**

Bonjour, je suis Yannick Rousselet de Greenpeace, aussi membre de la CLI de Flamanville et je connais bien Antoine Ménager puisqu'il nous a fait visiter le chantier EPR il y a quelques années avec gentillesse. Quand il disait tout à l'heure que la CLI c'était autre chose, ce n'est pas vrai. Nous sommes là ce soir pour parler du retour d'expérience donc nous devons aussi parler de ces réunions de CLI à mon avis.

Or, pendant toutes ces années et dès le début, nous avons assisté, pendant ce chantier, à des prises de parole d'EDF qui ressemblaient très fortement à ce que nous avons entendu tout à l'heure. Ce Monsieur nous a expliqué que maintenant nous allons construire comme des Lego et que nous allons pouvoir jurer devant Dieu que tout cela allait très bien se passer.

Or, je me rappelle ces gens qui juraient systématiquement, dans chacune de ces réunions de CLI, que oui, il y a eu quelques problèmes, mais ne vous inquiétez pas, cela va être réglé et nous allons démarrer le réacteur l'année prochaine. À peu près tous les ans, on reculait l'échéance de trois ans. À chaque fois je disais «est-ce que cette fois-ci je peux vous croire ?». Rappelons-nous que même Monsieur Ménager disait «il n'y a pas de problème, cette fois-ci nous sommes bons», «nous tenons les échelons», etc. Nous l'avons entendu. C'est ce que nous avons entendu tout à l'heure concernant les délais. «On est très proche», «ne vous inquiétez pas», «nous avons encore quelques actions à faire», etc., et à chaque fois, nous avons entendu— il y a beaucoup de membres de la CLI de Flamanville dans la salle — «cette fois-ci nous allons tenir les délais».

Ce soir je n'ai donc qu'une question. Pourquoi faudrait-il vous croire cette fois-ci alors que vous vous êtes foutus de nous — parce qu'il n'y a pas d'autre mot — pendant ces commissions d'information dans lesquelles EDF nous a juré systématiquement que tout allait bien se passer ? Pour moi, c'est fondamental parce que je ne peux pas croire le discours que nous avons eu tout à l'heure à partir du moment où cela vient d'une société qui, pendant des années, nous a systématiquement menti.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci pour cette intervention. Je vais prendre une dernière intervention et je me tournerai vers Jean-Pierre Carreton et Juliette qui va aussi nous relayer les interventions depuis YouTube.

### **M. André PALU, Alliance UNSA-CFE-CGC**

Bonsoir, je suis André Palu de l'alliance UNSA-CFE-CGC. Je tenais tout d'abord à dire que la présentation de Monsieur Folz et de Monsieur Albertini est sans concession et en tant qu'ancien salarié de l'entreprise, et je suis d'ailleurs encore salarié d'EDF, je me retrouve totalement dans le diagnostic.

Vis-à-vis de la présentation de Monsieur Tranzer, on peut considérer aujourd'hui que le projet EPR2 est sur la bonne voie. Les éléments sont en place, les indicateurs sont posés. Je suis plutôt rassuré, mais le diable étant dans le détail, il me semble qu'il y a quelques points sur lesquels il faut porter une attention.

La première est que la filière industrielle ne fonctionnera bien que si les contrats sont passés avec suffisamment d'anticipation. Quels sont les dispositifs que vous mettez en œuvre pour que les entreprises bénéficient de ces contrats de façon à pouvoir faire les embauches et former le personnel ?

Vous avez parlé d'une clarification du rôle de maîtrise d'ouvrage et d'œuvre et la création d'une instance de contrôle des projets. C'est une belle avancée dont il faudra mesurer les effets à long terme et auquel il faudra associer l'exploitant puisqu'il a aussi la responsabilité de la sûreté. Nous souhaiterions connaître l'avis de Monsieur Folz sur cette gouvernance et son efficacité.

Enfin, j'insisterai sur la compétence. En mettant en place des dispositifs de type EDEC, c'est très bien, il y a toute une filière qui doit travailler sur le développement des compétences. Quels sont les dispositifs que vous mettez en œuvre qui permettent de mesurer que nous aurons effectivement en temps et en heure les compétences attendues ?

Je terminerai sur un dernier point. Monsieur Tranzer a mis en avant des résultats comparatifs sur les reprises d'activité de manière très transparente. On ne peut pas dire que le résultat de HPC de 45 % soit satisfaisant, vous l'avez dit vous-même. Pour autant, on voit une amélioration. Quels sont les leviers qui ont permis d'avoir cette amélioration et quels sont les leviers encore à mettre en place ?

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Je me tourne vers Jean-Pierre Carreton pour la distribution de ces questions et remarques.

## **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Il y a peut-être une dernière question sur la gouvernance à laquelle EDF pourrait apporter des éléments.

## **M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Bien sûr. Je vais redonner le micro à Alain Tranzer, qui est intervenu. C'est une façon de répondre à Monsieur Rousselet pour dire que j'ai toujours respecté les commissions locales d'information, il n'y a aucun doute. Qu'est-ce qui permet d'y croire? Comme je l'ai dit tout à l'heure, là il y a une réponse structurelle. Tous les salariés étaient engagés au maximum, mais il fallait une réponse structurelle et c'est celle qu'apporte le plan Excel et qui permet d'y croire, justement.

## **M. Alain TRANZER, Délégué général à la qualité industrielle et aux compétences nucléaires du Groupe EDF**

Je pense que plus généralement et comme l'a dit Monsieur Palu, ce que je vous demande de bien vouloir considérer, ce sont les résultats que nous avons sur le chantier d'Hinkley Point C, chantier qui est postérieur à Flamanville sur lequel on peut déjà démontrer, et c'est factuel, qu'il y a quatre fois moins de reprises d'études, sur lequel on peut démontrer, et c'est factuel, qu'il y a beaucoup moins d'écarts de conformité de l'entreprise Framatome, sur lequel on peut démontrer, et c'est factuel, que nous nous sommes organisés pour prendre des décisions plus rapides avec une alerte beaucoup plus courte au premier défaut et une correction en boucle beaucoup plus courte en cas d'aléa.

La meilleure preuve que ce chantier est mieux maîtrisé, même si tout n'est pas parfait, c'est que l'état britannique fait suffisamment confiance dans la conduite du chantier Hinkley Point C pour passer commande d'une autre paire de réacteurs en recopie sur Sizewell C.

Je crois que nous sommes dans une phase de réapprentissage. Il faut avoir en tête que laisser une filière ne pas construire pendant seize ans, c'est lui faire d apprendre beaucoup et qu'il faut des années pour reconstruire la qualité que l'on a perdue. Nous sommes très bien engagés sur ce cycle-là et nous le montrons avec la centrale d'Hinkley Point C, qu'il faut considérer comme un point intermédiaire entre ce que vous connaissez tous de Flamanville et ce que nous nous engageons à délivrer sur l'EPR2.

Le dernier point est que nous ne nous racontons pas la belle aventure sur EPR2 sur le planning. Nous avons des plannings plus longs que ce que nous avons annoncés sur Flamanville et qui sont cohérents avec ceux que nous annonçons sur Hinkley Point C, qui est déjà à mi-chemin de la construction.

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup pour ces éléments de réponse. Je vais proposer à Juliette Rohde de l'équipe du débat de nous rejoindre pour partager à nouveau les questions et observations sur YouTube ainsi qu'à Carmen pour voir s'il y a des questions auxquelles nous n'aurions pas encore répondu.

## **Mme Juliette ROHDE, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup. Je reprends sur l'ASN. Plusieurs questions portaient sur le niveau d'exigence de l'ASN.

« N'y a-t-il pas eu de surexigence, trop de contraintes pour peu de gain de sûreté dans le cahier des charges de Flamanville? ». C'est une première question.

Il y a également une question sur le retour d'expérience de Fukushima et la manière dont il a été pris en compte, en particulier par rapport à la localisation des centrales en bord de mer, en lien avec la question de la montée du niveau de la mer à anticiper.

Il y a peut-être une troisième question. « La pression pour démarrer ces chantiers ne risque-t-elle pas d'engendrer les mêmes problèmes qu'à Flamanville, avec des opérations effectuées à la hâte, des défauts dissimulés pour tenir le calendrier? »

Je m'en tiens là pour l'instant.

**Mme Sofia ALIAMEL, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Carmen, est-ce que cela fait écho à des questions qui resteraient en suspens et qu'il est temps de poser?

**Mme Carmen BOULEY DE SANTIAGO, membre de la Commission particulière du débat public**

Oui, cela y fait écho. Je voulais relancer une question qui a été évoquée tout à l'heure.

« Y aura-t-il une expertise indépendante préalable au démarrage comme le prévoit la loi? ». Cette question a été assez posée sur les Post-its également.

J'ai également deux autres questions qui portent plus sur le retour d'expérience de Flamanville, notamment la suivante. « Comment peut-on affirmer que le retour d'expérience de Flamanville est utile pour les EPR2 en sachant que l'EPR de Flamanville était considéré comme un prototype et que les EPR2 sont présentés de nouveau comme des têtes de séries? »

Enfin, il y a une troisième question qui rejoint peut-être la dernière question de Juliette par certains égards.

« Alors qu'il avait été affirmé que les EPR2 ne seraient engagés qu'après le démarrage de l'EPR de Flamanville, pourquoi ne pas tenir parole et déroger encore? ».

Je cite les questions telles qu'elles ont été posées.

**Mme Sofia ALIAMEL, Animation (WDPE)**

Merci. J'ai noté pas mal de choses, le retour d'expérience de Fukushima, les exigences de l'ASN, la pression, le calendrier. Je me tourne vers Jean-Pierre Carreton pour distribuer ces différentes questions.

**M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Nous avons encore une question sur le niveau des exigences de sûreté que l'on a appliquées à ce nouveau réacteur. J'aimerais avoir la position d'EDF sur ce sujet et également sur le retour d'expérience de l'accident de Fukushima et le risque d'inondation en bord de mer.

**M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Très bien. Il y avait tout à l'heure la question sur les responsabilités. Avec la responsabilité d'exploitant nucléaire, nous portons évidemment la responsabilité, mais nous sommes soumis au contrôle de cette autorité qui fixe les exigences et c'est heureux.

Nous sommes en plus dans un pays où ces exigences montent pour constamment élever le niveau de sûreté. Je parlais tout à l'heure de respecter les règles du jeu. Évidemment qu'en tant qu'exploitant nucléaire nous respectons ces règles du jeu qui tendent à améliorer en continu le niveau de sûreté.

Le retour d'expérience de Fukushima est justement arrivé alors que l'EPR de Flamanville se construisait.   l'époque, et c'était vrai pour tous les réacteurs du parc nucléaire, il y a eu une démarche d'évaluation de sûreté de tous les réacteurs en exploitation y compris de Flamanville 3 à l'époque. Finalement, quand on parle du haut niveau de sûreté du réacteur EPR, nous avons vu un certain niveau de robustesse déjà à l'accident de Fukushima, mais il y a néanmoins eu des choses à faire qui ont été intégrées en cours de construction et du coup en cours de conception, ce qui induit aussi des modifications sur l'EPR de Flamanville.

Là, sur EPR2, elles sont intégrées dès la conception avec une meilleure séparation notamment des systèmes ultimes. Vous voyez, le retour d'expérience permet, dès le départ, si le projet est décidé, d'avoir intégré ces éléments tout de suite, dès le départ.

Peut-être que Gabriel Oblin peut poursuivre sur ce sujet, mais pour répondre aussi à la question qui venait derrière sur la montée des eaux peut-être sur Penly, nous allons avoir une thématique dédiée au réchauffement climatique à Lyon en février, mais nous avons aussi dans ces évaluations, notamment sur les niveaux de plateforme, un certain nombre de marges de sûreté sur les conditions actuelles. Il y a des provisions qui prennent en compte les scénarios les plus sévères du GIEC. Nous prenons un mètre supplémentaire de montée des eaux à l'horizon de fin du siècle, donc au final la plateforme de Penly est à +11 mètres au-dessus du niveau de la mer.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci. Y a-t-il des compléments ? Il y a aussi une question sur le calendrier.

### **M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Oui, peut-être que Gabriel Oblin, le Directeur de projet, va compléter là-dessus.

### **M. Gabriel OBLIN, Directeur du projet EPR2 – Groupe EDF**

Je vais rebondir sur le dernier point parce que ce sujet de l'élévation du niveau de la mer est très bien développé dans le dossier des controverses. Je renvoie tout le monde à cette lecture, ce sera encore plus simple pour comprendre. J'ai trouvé que la question était justement très bien posée en exprimant les différents points de vue sur le sujet.

Je voulais rebondir sur la question de l'évolution des exigences de sûreté parce que tout à l'heure c' st Madame Herviou qui a répondu et je souhaitais apporter aussi la vision de l'exploitant sur ce sujet-là. Effectivement, le niveau d'exigence est élevé, mais d'une certaine façon nous nous en réjouissons tous parce que nous sommes aussi citoyens et cela fait partie de ce qui assure à tous notre sécurité.

Ce qui est une difficulté aujourd'hui, ce n'est pas le niveau d'exigence tel qu'on nous le demande. Aujourd'hui, nous savons respecter la réglementation française et nous devons produire les preuves pour cela. Ce qui est extrêmement important, c'est de nous accorder en amont du chantier sur notre compréhension de la réglementation et la façon dont nous prévoyons de la mettre en œuvre, et d'être sûrs que la vision que l'exploitant a de cette réglementation est bien ce qu'en attend l'Autorité de sûreté, pour qu'il n'y ait pas de quiproquo ou d'ambigu it  sur la lecture que nous avons et la façon que nous avons d'interpréter la réglementation.

C'est pour cela qu'il y a eu énormément d'échanges avec l'Autorité de sûreté depuis maintenant 2016 sur la compréhension. EDF a produit sa lecture et son interprétation de la mise en œuvre de la réglementation et il y a eu différents rapports de l'IRSN et de l'Autorité de sûreté nucléaire qui ont validé ou invalidé, mais qui ont répondu sur la question de la bonne lecture que nous avons de cette réglementation.



Ce qui est très perturbant, ce n'est pas le niveau de réglementation aujourd'hui tel qu'il s'applique à nous, c'est l'instabilité dans la réglementation. C'est ce qui a été point  tout à l'heure. C'est-à-dire qu'il est très difficile dans les projets de vivre des changements de réglementation.

Aujourd'hui, il y a eu un très gros travail de fait sous le contrôle de Madame Herviou par l'Autorité de sûreté nucléaire pour clarifier les choses en amont, notamment à travers un document assez fondateur qui s'appelle le guide 22, qui a vraiment décrit dans le détail la façon dont nous devons appliquer la réglementation et qui aujourd'hui sert de base — en tout cas c'est comme cela qu'il a été posé — pour réaliser ce programme.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup pour ces éléments de réponse. Je précise qu'il y a des représentants de l'Autorité de sûreté nucléaire dans la salle. Souhaitez-vous compléter ou intervenir pour répondre à cette question ? Ensuite, je passerai une dernière fois la parole à la salle pour aller doucement vers la fin de la réunion.

### **M. Ga tan LAFFORGUE-MARMET, Chef de la division de Caen de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN)**

Bonjour, je suis Ga tan Lafforgue-Marmet, le chef de la division de Caen de l'Autorité de sûreté nucléaire. Je voudrais répondre sur le niveau d'exigence de l'ASN.

L'Autorité de sûreté nucléaire contrôle la sûreté nucléaire et la radioprotection. Le premier responsable, c'est l'exploitant. Ce que nous regardons, ce sont les dossiers que nous présente l'exploitant. Nous faisons donc un contrôle sur ces dossiers. Il nous arrive d'aller dans le sens de l'exploitant et de ne pas aller dans le sens de l'exploitant, c'est ce qui a été présenté par Madame Herviou.

Sur l'EPR de Flamanville, par exemple, nous avons autorisé le fonctionnement de la cuve alors qu'il y avait cette ségrégation carbone supérieure à la limite prescrite, mais nous avons demandé le remplacement du couvercle. Sur les circuits secondaires principaux, nous avons demandé à ce que les soudures soient refaites alors que l'option première de l'exploitant était le maintien en  tat.

Nous avons une approche que l'on appelle proportionnée aux enjeux. C'est-à-dire que nous prenons à chaque fois en compte un ensemble de contraintes, et évidemment d'abord la sûreté, et c'est comme cela que nous fixons. Ce n'est pas à l'ASN de dire si le niveau d'exigence est trop important, mais c'est ainsi que nous fonctionnons.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup pour ces éléments de réponse. Avant de vous repasser la parole, il y a deux questions auxquelles nous pourrions apporter des compléments de réponse, celle de la pression sur le démarrage et celle sur l'EPR tête de série prototype à laquelle il me semble que personne n'a répondu. Nous vous écoutons.

### **M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Je vois qu'Alain Tranzer a envie de répondre à cette question. Rappelons-nous que nous sommes dans le temps du débat, nous sommes en 2022. On parle d'un premier béton nucléaire fin 2027 ou début 2028 et d'une mise en service à l'horizon 2035 ou 2037. Nous avons encore du temps devant nous, mais il y a aussi beaucoup de choses à faire dans ce temps. Peut-être qu'Alain peut nous donner quelques éléments.

### **M. Alain TRANZER, Délégué général à la qualité industrielle et aux compétences nucléaires du Groupe EDF**

La question des pressions sur le calendrier est très légitime parce que sur tous les grands projets de toutes les industries, il y a toujours une pression sur le calendrier, d'abord parce que plus vite, c'est toujours moins cher donc il y a toujours un intérêt, à commencer par l'intérêt de l'entreprise, à ce que cela aille le plus vite possible.

Ce que nous avons appris à nos dépens à Flamanville, c'est qu'il ne fallait pas confondre vitesse et précipitation. Parfois, lorsqu'on croit accélérer un projet, en fait on le ralentit et c'est la raison pour laquelle c'est le fondement du contrôle des grands projets que nous mettons en place et qui œuvre actuellement sur les projets en cours en Angleterre à cette fin-là.

Quelle est la règle, pour faire très simple ? On ne passe pas sur les études détaillées tant qu'on n'a pas 100 % des systèmes décrits. On ne donne pas un bon pour construire tant qu'on n'a pas 100 % des plans. On n'expédie pas une pièce tant qu'on n'a pas 100 % des éléments du rapport de conformité de cette pièce. Ce sont des choses comme celles-là qui deviennent systématiques et qui évitent de se mettre en déséquilibre avant et qui évitent finalement, face à cette pression planning, de faire des choses qui au fond ne nous aident pas in fine. C'est ce que je voulais dire. Le contrôle des grands projets est là pour cela et c'est sa mission.

Ensuite, concernant l'EPR2 tête de série, c'est vrai, mais ce n'est pas tout à fait la même tête de série que Flamanville. 60 % des équipements d'EPR2 sont reconduits soit du parc soit de Flamanville. Les séquences d'engineering, la manière dont nous travaillons, se construit, s'établit et se professionnalise en ce moment donc nous ne changeons plus nos processus, nous reprenons les processus et nous tirons tout le retour d'expérience des processus qui fonctionnent déjà beaucoup mieux sur Hinkley Point C. Oui, c'est une tête de série puisque tout n'est pas recopié, mais qui s'appuie sur une entreprise qui réapprend des exercices en cours.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci. Nous allons doucement nous acheminer vers la fin de la réunion. J'essaie de voir des mains levées à qui je n'aurais pas encore donné la parole.

### **Mme Béatrice HOVNANIAN, Nucléaire en questions**

Personne n'a répondu à ma question.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Rappelez-la-moi. Nous allons y répondre.

### **Mme Béatrice HOVNANIAN, Nucléaire en questions**

Pourquoi autoriserions-nous Flamanville 3 à tourner par simple volonté politique alors même qu'on permettrait à ce couvercle, qui serait alors radioactif, causant des déchets supplémentaires, un coût financier et un coût social supplémentaire alors que nous pourrions simplement attendre, en sachant qu'il ne fonctionnera de toute manière pas pendant ce cycle à toute-puissance ?

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci. Je vais proposer deux autres réactions complémentaires et après nous répondrons à la question de Madame. J'espère qu'elle est bien notée.

### **M. Guillaume LETERRIER, citoyen bas-normand**

Bonjour, je m'appelle Guillaume Leterrier, je voudrais revenir sur la question de la responsabilité des acteurs. Je pense que la responsabilité des individus qui ont participé aux prises de décision de l'EPR n'a pas été évoquée.

Quelle est la responsabilité pénale des personnes qui nous ont engagés dans ce type de projet industriel et dans ses différents échecs ?

Dans un système, si la responsabilité pénale n'a pas été vraiment prise en compte, on pourrait imaginer que la responsabilité financière des individus pourrait exister, mais il se trouve que maintenant, pour l'EPR2, l'entreprise est complètement nationalisée.

J'ai donc l'impression qu'on organise l'irresponsabilité des preneurs de décision. Je trouve cela inquiétant. On fonctionne à fonds perdu. Quelles sont les limites que vous avez ?

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci. Je vais prendre une deuxième remarque.

**M. Bernard Rosselot CRILAN**

Bonjour, je suis, du CRILAN. Je serai bref. Je constate que vous avez mis des années et 19 milliards pour apprendre le B.a-ba du développement industriel. Cet apprentissage est vertueux, mais on travaille sur une matière dangereuse. Aujourd'hui, vous avez un produit, vous avez le réacteur. C'est donc le moment, conformément à votre exigence de qualité, de le soumettre à une expertise indépendante, ou alors dites-moi qui a peur d'une expertise indépendante que demande de CRILAN.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)** Merci beaucoup. Je vais proposer de répondre à ces différentes remarques. Je précise qu'il y a le pot qui se poursuit après, le débat n'est pas fini, nous allons pouvoir rediscuter. La réunion n'est pas terminée et nous pourrions continuer d'échanger. Il y a aussi le site participatif du débat.

Intervention hors micro.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

S'il vous plaît, Monsieur, nous en discuterons après. Je crois qu'il y a eu une présentation sur l'aspect économique, mais c'est noté. Jean-Pierre, je vais vous proposer de récapituler les différentes questions et je r inviterai bien sûr Juliette   repartager des questions et des réactions YouTube, parce que nous en avons énormément sur internet.

**M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Nous allons donc revenir sur la première question, qui est le changement du couvercle sur l'EPR. Nous sommes en train de parler aujourd'hui de l'EPR2, c'est vrai, mais je pense qu'EDF doit apporter des éléments sur ce point.

**M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Je redis qu'il y a des lieux pour cela et la commission locale d'information est le lieu pour cela. Il y a des cadres d'instruction qui sont des lieux pour cela, sauf si l'on m'explique que ce soir c'est le débat public de l'EPR de Flamanville, je veux bien, mais il ne me semble pas que ce soit la saisine qu'EDF a faite à la CNDP donc je laisse la CPDP répondre à cette question.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

D'accord. Y a-t-il des éléments côté CPDP ? Nous pouvons peut-être nous tourner vers eux. Est-ce que Michel Badré souhaite dire un mot côté CPDP ?

**M. Michel BADRE, Président de la Commission particulière du débat public**

Je voudrais dire un mot sur ce que vient de dire Monsieur Ménager. Il est tout à fait exact que l'ensemble de notre débat, les dix questions et les dix temps forts que nous avons prévus, est axé autour du dossier présenté par EDF pour faire un programme de six réacteurs, dont les deux premiers à Penly. C'est ce dont nous parlons. La séance d'aujourd'hui portait sur le retour d'expérience de Flamanville.

Me permettez-vous d'aller au bout de ma phrase ?

débat public organisé par

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

S'il vous plaît, nous avons bien compris la question. On peut laisser Monsieur Badré réagir.

**M. Michel BADRE, Président de la Commission particulière du débat public**

Jusqu'à présent, tout le monde s'est écoulé. Je trouve que c'était bien. Il serait bien que cela dure encore pendant le quart d'heure qui reste.

La séance de ce soir portait justement sur l'articulation entre le retour d'expérience Flamanville et les enseignements qu'on doit en tirer. Toutes les questions portent sur la confiance, c'est le sujet. La question de ce soir qui est posée est de savoir quel regard, les uns et les autres, nous tous qui sommes des citoyens concernés par ce sujet, nous pouvons avoir sur une expérience passée dont tout le monde, y compris EDF, nous dit qu'elle a posée de nombreux problèmes. Cela a été exposé tout à l'heure en détail. Comment peut-on voir une question posée pour l'avenir sur ce projet? C'est la question. Aujourd'hui, il est clair que personne n'a la réponse.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Il y avait aussi une question de Monsieur, sur la responsabilité des acteurs.

**M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

C'était la responsabilité des décideurs.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Oui, des acteurs et des gens qui ont pris les décisions, etc. Il y avait une question ici à ce sujet.

**M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Il me semble qu'on l'a dit un peu depuis le début du débat. Les décideurs, ce seront les parlementaires. C'est par le vote de la loi de programmation sur l'énergie et le climat que sera ou ne sera pas prise la décision de réaliser ce programme. Aujourd'hui, on ne peut pas aller plus loin. On est en train de dire que ce sont nos parlementaires, nos députés, qui vont prendre cette décision normalement à l'horizon de mi-2023.

**Mme Sofia ALIAMET, Directrice de mission de concertations & débats publics pour Eclectic Experience**

Merci beaucoup. Nous avons un peu glissé. Je vais inviter Juliette Rohde à partager des questions et des réactions YouTube. Encore une fois, nous allons vous présenter les perspectives à l'issue de la réunion et clôturer puis nous nous retrouverons autour d'un pot.

**Mme Juliette ROHDE, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci beaucoup de me redonner la parole. Il y a une dynamique propre à la salle, mais sachez qu'il y en a vraiment une aussi sur le tchat YouTube et il est important de lui donner une place dans la réunion.

Je vais commencer par une question très précise.

« Est-il exact que le principe d'exclusion de rupture n'a pas été appliqué par l'ASN finlandaise   Olkiluoto? »

Il y a une question qui concerne Hinkley Point.

« Si toutes les leçons ont été tirées, pourquoi le calendrier de Hinkley Point glisse-t-il? »

Il y a une dernière question concernant la sous-traitance. Il y a des internautes qui notent que le nombre de sous-traitants est passé de 30 % à 90 % de la masse des salariés.

« Est-ce la même structure de répartition des emplois entre sous-traitants et exploitant qui sera reprise par rapport à Flamanville? »

Il y a aussi des personnes qui ont posé la question suivante.

« Qui va parler des salariés, de leurs conditions de travail ? Est-il prévu un statut spécifique, une convention collective spécifique aux travailleurs du nucléaire ? »

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci, Juliette. Je me tourne vers Jean-Pierre. Je crois qu'il y avait encore des questions de la salve précédente, donc n'hésitez pas.

**M. Jean-Pierre CARRETON, Commission particulière du débat public**

Oui. Nous avons une question sur le fait que nous n'avons pas abordé les aspects économiques. Aujourd'hui, nous avons juste abordé le retour d'expérience du projet de Flamanville en donnant des chiffres.

Toute la partie financière et économique liée au programme de réacteurs va faire l'objet d'un nouveau temps fort. Ce sera la question 7 de notre débat. Il est prévu d'élaborer une réunion publique qui aura lieu le 26 janvier 2023. Il est prévu auparavant deux séminaires au cours desquels nous allons essayer d'examiner les questions que se posent les publics et que le public nous a posées par exemple via le système de questions-réponses.

Nous vous invitons à participer à ces séminaires et à cette réunion publique si vous voulez avoir plus d'informations sur le programme EPR et les conséquences financières associées.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Très bien. Et pour les autres questions qui viennent d'être relayées par Juliette ?

**M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Il y a une question pour savoir si le principe d'exclusion de rupture a été appliqué ou non   Olkiluoto. Je vois qu'il y a des clients pour répondre à cette question. Une autre question demandait pourquoi le planning du projet sur Hinkley Point était en train de glisser alors qu'on nous avait dit que c'était un projet plutôt exemplaire.

**Mme Sofia ALIAMET, Directrice de mission de concertations & débats publics pour Eclectic Experience**

Il y a aussi la question de la sous-traitance.

**M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

De toute façon, c'est moi qui fais l'aiguillage pour EDF, vous l'avez compris. Pour l'exclusion de rupture finlandaise, je ne sais pas répondre. J'en suis désolé. Après, promis, sur toutes les autres questions côté EDF, nous allons vous répondre.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Madame Herviou ?

**Mme Karine HERVIOU, Directrice générale adjointe de l'IRSN**

Effectivement, l'EPR d'Olkiluoto 3 n'applique pas le principe d'exclusion de rupture sur les tuyauteries primaires parce que la réglementation finlandaise, à l'époque, ne l'envisageait pas. Il a été fait le choix, je pense par Areva en accord avec l'Autorité de sûreté, que le temps d'instruction serait trop long, trop compliqué, que cela prendrait trop de temps pour se mettre d'accord sur les exigences associées, donc cela n'a pas été fait sur Olkiluoto. Depuis, la réglementation a évolué. Je pense que la position de l'Autorité de sûreté finlandaise serait différente aujourd'hui.

Je voudrais dire que dans le cadre de l'EPR2 et compte tenu du retour d'expérience que nous avons sur Flamanville, ce sujet fait l'objet de débats assez forts entre EDF, l'IRSN et l'Autorité de sûreté nucléaire, qui ne sont pas encore clos. On est encore en train de discuter sur le niveau d'exigence et toutes les preuves que l'on attend de la part d'EDF sur la qualité d'exécution au final compte tenu de ce retour d'expérience.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Nous avons deux autres questions, l'une sur le calendrier à Hinkley Point et l'autre sur la sous-traitance, qui a été abordée par les internautes.

**M. Antoine MENAGER, Directeur du débat EPR2 – Groupe EDF**

Je commence par la sous-traitance et je donnerai la parole à Alain Tranzer sur Hinkley Point C, puisqu'il en a parlé.

Je ne sais pas dans quelle phase la sous-traitance était vue dans la question. Moi, je vais prendre la réponse sous l'angle du chantier de réalisation. On peut aussi parler des équipements. Là, on parle plutôt de nos fournisseurs qui nous fabriquent des équipements.

Sur le chantier, il faut rappeler que le rôle d'EDF est bien à la fois de coordonner et d'organiser les travaux et évidemment de les surveiller. C'est vraiment le rôle fondamental. Ce n'est pas EDF qui construit. Ce n'est pas EDF qui coule le béton. Ce n'est pas EDF qui fait le génie civil. Ce n'est pas EDF qui soude.

Par contre, c'est EDF qui organise les travaux et qui les surveille au titre de la sûreté nucléaire. Cela fait partie des exigences que doit porter l'exploitant nucléaire, en termes de surveillance. Je dirais que sur les pourcentages, au prorata de tout cela, il y a l'effectif qui coordonne et qui surveille et ceux qui réalisent, donc ce n'est pas 30 %. C'est forcément plus de sous-traitants.

Cela a été dit, et c'est une façon de redonner le micro à Alain Tranzer plutôt sur la partie HPC, mais il l'a dit tout à l'heure, dans la relation fournisseur, on s'entoure des meilleurs. Encore une fois, ce n'est pas EDF qui construit. Par contre, son intérêt est d'avoir les meilleurs fournisseurs, les meilleurs sous-traitants avec lui pour porter la réalisation.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci. Un complément ?

**M. Alain TRANZER, Délégué général à la qualité industrielle et aux compétences nucléaires du Groupe EDF**

De façon très factuelle, le chantier d'Hinkley Point C a été décalé deux fois, une fois de six mois en 2019 pour des problèmes de productivité de génie civil, qui sont très liés à un contexte britannique sur le génie civil que nous n'allons pas du tout retrouver en France, et une seconde fois plus récemment, d'un an, en lien de façon exclusive avec la Covid et de façon totalement partagée avec l'État britannique.

**Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Je vous propose que nous nous acheminions vers la conclusion de cette réunion. Je vais demander à Carmen de venir sur scène. Je suis désolée. Non, Monsieur, nous discuterons lors du pot, mais je ne peux pas laisser la parole comme cela. Je suis désolé, Monsieur. Je vais demander de conclure. Nous allons en discuter dans cinq minutes. Nous terminons. S'il vous plaît, ne vous invectez pas. Nous allons conclure cette réunion. Carmen, nous t'écoutons.

### **Mme Carmen BOULEY DE SANTIAGO, membre de la Commission particulière du débat public**

Merci, Sofia. C'était juste pour essayer de reboucler. Quand vous êtes entrés, certains et certaines ont écrit leur question sur des Post-its. Nous espérons vraiment que les questions que vous avez posées en entrant ont été relayées au cours de cette session. Si ce n'est pas le cas, nous nous en excusons et nous vous invitons à les écrire sur la plateforme participative via le système de questions-réponses ou dans l'urne en sortant, en sachant que nous prenons en compte tout ce qui est affiché sur le mur d'expression.

En tout cas, nous remarquons qu'il y a eu pas mal de convergences entre les questions posées sur les Post-its, les questions en salle et les questions en ligne, avec les trois volets qui étaient aussi scand s par les trois rapports qui ont été présentés.

Avant de donner la parole à Jean-Pierre, je précise qu'il y avait vraiment d'autres questions qui n'étaient pas liées au débat d'aujourd'hui, qui étaient vraiment sur le retour d'expérience de Flamanville, mais nous les avons bien notées et nous vous invitons à suivre les différents temps du débat notamment sur le volet économie le 26 janvier à Lille. Sur l'impact sur le territoire, il y a eu beaucoup de questions, et il y a une réunion le 12 décembre à Petit-Caux. Le travail et l'emploi seront abordés le 12 janvier. Je vous invite à bien suivre les différents temps de questions qui traiteront de ces enjeux qui n'ont pas pu être traités aujourd'hui.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Je donne la parole à Jean-Pierre pour qu'il nous présente un peu la suite puisque le débat n'est pas encore fini.

### **M. Jean-Pierre CARRETON, membre de la Commission particulière du débat public**

Le débat n'est pas fini. Nous ne sommes même pas à la moitié de ce débat. Il reste encore cinq temps forts et un temps de conclusion. Le prochain temps fort, auquel vous pouvez vous inscrire dès maintenant, aura lieu le 12 décembre à Petit-Caux. « Quelles conditions et conséquences du projet Penly sur le territoire et l'environnement ? » N'hésitez pas   vous inscrire. Vous pouvez le faire avec ce QR code.

J'en ai parlé et je veux de nouveau insister sur ce point, la CPDP a entendu l'importance que portaient les gens aux conséquences de ce programme sur le cycle du combustible, toutes les opérations subies par le combustible avant son passage dans le réacteur et après, et sur la gestion des déchets. Ce temps fort se fera en ligne le 19 janvier 2023 et nous vous invitons à y participer.

Pour participer au débat, il n'y a pas que les réunions publiques. N'oubliez pas la plateforme participative. Vous pouvez y déposer votre avis. Vous pouvez aussi poser des questions et nous nous efforçons d'y répondre.

Un kit de débat autoporté pour que vous r alisiez vous-mêmes votre débat dans une structure d'entreprise, une association, est disponible sur le site internet. Bien sûr, les cahiers d'acteurs sont l'un des moyens de participer pour les personnes morales. Enfin, nous avons les réseaux sociaux avec pas mal d'activité.

Donnez-nous votre avis sur la réunion de ce soir, sur son déroulement, sur ce qui a été traité, sur votre sentiment. C'est un point important pour la Commission particulière du débat public. Vous pouvez le faire ici en récupérant ces formulaires, ces questionnaires papier. Vous pouvez aussi le faire sur le site en utilisant le QR code que vous avez à l'écran.

### **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci beaucoup. Nous avons entendu des remarques sur l'organisation, donc c'est aussi le moment justement de faire part de vos retours. Je vais laisser le mot de la fin à Michel Badré, le Président de la Commission particulière du débat public.

## **M. Michel BADRE, Président de la Commission particulière du débat public**

Merci. Le mot de la fin ne peut pas être un résumé de ce qui a été dit. Ce n'est pas possible et ce n'est pas le but. Je voudrais juste dire deux choses. La première est que d'après les informations que j'ai eues, puisque nous ne suivions pas cela en direct depuis ici, le dialogue sur YouTube par les gens qui étaient en ligne s'est vraiment passé dans de très bonnes conditions. Je voudrais en remercier tous les participants.

Autant, au cours des séances précédentes nous avons trouvé un peu dommage les écarts de langage qui ne correspondaient pas à ce que l'on peut espérer d'un bon débat, autant aujourd'hui cela n'a apparemment pas du tout été le cas et je pense que c'est une très bonne chose. Pourvu que cela dure.

Pour la séance d'aujourd'hui en salle, et c'est mon deuxième et dernier point, je reviens juste sur l'échange qu'il y a eu il y a quelques minutes. Je trouve là aussi que c'est normal. Cela fait partie de la démocratie. Je ferai le lien avec une phrase qui était dans l'exposé de Jean-Martin Folz tout à l'heure, qui a souligné que l'une des difficultés constatées était le fait que les prévisions telles qu'elles avaient été faites au départ du chantier de Flamanville étaient probablement, je ne sais pas quel est le terme, irréalistes, ou en tout cas non conformes à ce qui avait été constaté dans les chantiers précédents.

Je pense que l'enjeu qui est posé, et là je m'adresse précisément à EDF, pour la crédibilité du système, est de s'assurer que l'on n'est pas en train de refaire la même chose qu'il y a quinze ans. C'est ce qui a fait que le débat est un peu monté tout à l'heure. Il me semble que le sujet de ce soir était celui-là, et c'est sur celui-là qu'il faut continuer à travailler.

Nous pouvons continuer autour d'un pot, comme cela vous a été dit. Cela permet de poursuivre les échanges. Merci à tous.

## **Mme Sofia ALIAMET, Animation (WDPE)**

Merci à toutes et à tous.